

**LA EXPRESIÓN ARTÍSTICA COMO HERRAMIENTA PARA FOMENTAR LA  
CULTURA AMBIENTAL EN EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.**

AUTORES

ANA MILENA NARVÁEZ ORTEGA  
EDUARDO ALBERTO REYES ARIZA  
YERTH YORENA TORO MARQUEZ

UNIVERSIDAD DEL NORTE

Julio 27 2018, Barranquilla

Ana Milena Narváez Ortega (3146542163)  
Eduardo Alberto Reyes Ariza (3126366614)  
Yerth Yorena Toro Márquez (3005020721)  
Titulo Otorgado: Magister en Educación  
Director del Trabajo: Maritza Duque  
Programa: Maestría en Educación  
Universidad del Norte  
Barranquilla  
2018

---

## Resumen

Este proyecto nace de una problemática ambiental que afecta tanto la escuela como la comunidad, ya que está dentro de un contexto turístico. El uso inadecuado de los residuos sólidos que se generan en la escuela y a su vez en el entorno, era una problemática que fue tratada por los miembros de la Comunidad Educativa donde se requería ayuda para fomentar una conciencia ambiental entre todos y de esta manera ir cambiando algunas ideas negativas que ayudaban a aumentar la contaminación en el medio en el que se encuentran. A partir de ello, se crearon unas actividades donde su objetivo principal era el de sensibilizar y concientizar a los niños sobre el cuidado del medio ambiente haciendo énfasis en la Reducción y Reutilización de los residuos sólidos. Mediante la metodología de resolución de problemas, se buscaron las causas que los originaban con el uso inadecuado de estos, para luego dar las posibles soluciones que serían aplicadas no solo en la escuela sino en las casas de los estudiantes y a su vez extenderla a la comunidad en general. Además, mediante la herramienta de la expresión artística, los estudiantes descubrieron datos y acciones interesantes que produjeron cambios positivos en la vida de cada uno. Gracias a este proceso que fue significativo para el aprendizaje de los estudiantes se observó en ellos el significado que implica conservar, fomentar, preservar el medio y cómo el trabajo acompañado desde la casa y relacionado con su contexto, fueron relevantes para lograr los objetivos propuestos.

## **AUTOBIOGRAFÍA**

### **ANA MILENA NARVÁEZ ORTEGA**

Nací en Santa Marta el 29 de mayo de 1982. Estudié desde el preescolar hasta el Ciclo Complementario en la Institución Normal Superior María Auxiliadora. Luego, ingresé a la Universidad del Magdalena y culminé mis estudios en Licenciatura en educación básica con énfasis en Humanidades: Lengua Castellana.

Desde el año 2001 comencé a trabajar, en el nivel de preescolar y después en básica primaria en instituciones de carácter privado y público. Desde el año 2010 fui nombrada en propiedad para trabajar en el Distrito de Santa Marta en la institución Julio José Ceballos Ospino.

Considero que soy una persona dedicada, responsable, sincera, puntual, que me gusta hacer mi trabajo y se proyecta en mis relaciones con mis estudiantes, mis compañeros de trabajo, mis amigos. Siempre me ha gustado estudiar y ser una docente creativa e innovadora. Es por ello que una de las motivaciones al hacer esta Maestría en Educación es para mejorar mi perfil como profesional y además, mi trabajo pedagógico con los estudiantes.

Sin embargo, hay cosas que debo mejorar para que mi trabajo sea mucho mejor. Ese es el propósito principal en mi Maestría; las debilidades que tengo como profesional y como persona convertirlas en fortalezas que enriquezcan mi labor y mi vida.

Este nuevo espacio, es una manera para seguir fortaleciendo todo lo bueno que tengo, incorporar nuevos aprendizajes en mi labor como docente, ser una mejor persona, compartir y colaborar con otros pares que enriquecerán mi experiencia.

## **EDUARDO ALBERTO REYES ARIZA**

Nací en la ciudad de Santa Marta, el 19 de junio de 1971. Bachiller Técnico escuela Instituto Técnico Industrial 1991. Licenciado Ciencias Sociales en 1998. Especialista en Ética y Pedagogía 2010. Inicié mi ciclo laboral en la docencia en el año de 1999, en varias instituciones privadas en el nivel de básica primaria. Más adelante me desempeñé en la básica secundaria y media, tanto en la jornada diurna como nocturna (educación para adultos desde el año 2005).

Desde el 2011 hasta la fecha estoy nombrado en propiedad como docente de básica primaria en la Institución Educativa Julio José Ceballos Ospino, en zona rural del Distrito de Santa Marta.

Mis motivaciones para esta maestría son mejorar mis cualidades profesionales y personales, mis prácticas pedagógicas y retroalimentar en conocimiento de primera mano en las nuevas actividades dentro y fuera del aula. Soy una persona responsable, amable, disciplinado, puntual, receptivo y sensible con el dolor ajeno, debido a que se trabaja con una población víctima del conflicto armado y de escasos recursos económicos, con hogares disfuncionales.

## **YERTH YORENA TORO MARQUEZ**

Nacida en Santa Marta, hija de Nancy Márquez Paz y Ezequiel Toro. Soy la última de seis hermanos criados juntos. Estudié en la primaria en diferentes colegios privados de esta ciudad, obtuve el título de bachiller en la Escuela Normal Superior San Pedro Alejandrino, en el año 1999.

Continué ciclo complementario hasta el acto de graduación en el 2001. Mi complemento superior fue en convenio con la Universidad del Magdalena con otros cuatros semestres a distancia, becados por excelencia académica. Mi formación docente fue en Licenciatura en Necesidades Educativas Especiales en el año 2003. Entré al Magisterio del Distrito de Santa Marta en el año 2006.

En esta etapa hice dos diplomados, uno en TIC'S y otro en Mapas Mentales. Ahora inicio la Maestría en Educación con la Universidad del Norte. Tengo como firme propósito y aspiración aprender contenidos que me permitan fortalecer mis conocimientos en las Ciencias Naturales, estrategias y herramientas que enriquezca mi quehacer pedagógico y asimismo como persona.

Soy una persona agradable, cariñosa, comprensiva y responsable. Sin embargo, considero que debo mejorar otros aspectos como llegar tarde a clases, obtener malas notas y desaprovechar el tiempo porque pueden dificultar mi desarrollo profesional.

## **AUTODIAGNÓSTICO DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La Institución Educativa Distrital Julio José Ceballos Ospino, se encuentra ubicada en la zona rural de la ciudad de Santa Marta en la Vereda Burítaca. La Sede principal está en el Kilómetro 57 Troncal del Caribe – Vía a Riohacha. Es una institución de carácter oficial, calendario A, de modalidad mixta y en la actualidad sus sedes de primaria aplican el modelo de Jornada Única. Cuenta con cinco sedes distribuidas de la siguiente manera: Sede 01 Principal (Bachillerato y Básica Primaria), Sede 02 Cabañas del Río de Burítaca, Sede 03 Sagrado Corazón de Jesús, Sede 04 Efraín Ávila Peinado y Sede 05 Marco Fidel Suarez. Ofrece los niveles de: Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria, Media y Educación para adultos y jóvenes en extra edad<sup>1</sup>.

La sede en la que se desarrollará este proyecto será en Cabañas del Río Burítaca. Su población es de nivel socioeconómico 1 de carácter turística donde los padres tienen restaurantes, son lancheros, meseros, vendedores informales, pequeños comerciantes y guías turísticos. Cuenta con 45 estudiantes con aulas multigrados, un docente trabaja con dos o más grados, desde el nivel transición hasta quinto. Se cuenta con el programa CIDEP (Círculos Integrales para la educación del Preescolar) en el nivel de transición, el cual es un apoyo también para los grados primero y segundo. Además, es una escuela focalizada por el PTA (Programa Todos a Aprender).

Desde el punto de vista académico, la sede Cabañas de Buritaca, está en un nivel básico en el área de Ciencias Naturales. Para ello, se han realizado diferentes estrategias para aumentarlo como trabajar con experimentos, utilizar el entorno por medio de las salidas de campo y apoyarse en el proyecto ambiental de la institución (PRAE) con la siembra de árboles, el cuidado de animales, sobre todo los de agua dulce y salada, tomar fotos y hacer vídeos para luego revisarlos en clases y responder preguntas sencillas; esto con el fin de motivar más a los

---

<sup>1</sup> Aclaración: Jóvenes de extra edad: referido a aquellos estudiantes que sobrepasan la edad máxima para cursar un grado.

estudiantes a la protección del Medio Ambiente y que los aprendizajes sean significativos.

Es por ello, que el proyecto ambiental PRAE ha sido un agente estimulante para este proceso, ya que se desarrolla de manera transversal en toda la institución y es el proyecto líder debido a las características ambientales de ésta. Sin embargo, no existe una conciencia ambiental en la comunidad y aunque se habla diariamente del cuidado del medio ambiente a los estudiantes, aun no hay un buen manejo de los residuos sólidos dentro y fuera de la escuela. Existen las canecas de separación de residuos pero no son utilizadas adecuadamente y aún tiran la basura fuera de ellas. En la comunidad se observa, la quema de basuras, no separan los residuos a pesar de ser un lugar visitado por muchas personas y de eso depende el bienestar de todas las familias.

En el primer panel social, organizado por la acompañante pedagógico Karen Sining, realizado en la institución Julio José Ceballos Ospino de Buritaca, los padres de familia y algunos miembros de la Junta de Acción Comunal de la vereda de Cabañas, entre sus dificultades o problemas manifestados, pidieron ayuda a los docentes para colaborar en la concientización de los niños sobre el cuidado de su vereda y cómo hacer para no generar tanta basura en las casas, para que el ambiente alrededor de la escuela cambiara. Además, porque es un problema que se observa en todas las sedes que pertenecen al colegio.

Es por ello, que nació la idea de este proyecto: “La expresión artística como herramienta para fomentar la cultura ambiental en el manejo de los residuos sólidos” y a su vez, también afecta a la comunidad educativa, donde todos van a participar para cambiar las maneras de actuar frente al cuidado del medio ambiente. Se busca fomentar el uso adecuado de los residuos sólidos generados en la escuela y la vereda, para llegar a una cultura ambiental.

Uno de los problemas más recurrentes es la demora del carro recolector que pasa a buscar las basuras. Esto afecta a toda la comunidad, porque gracias al consumismo que genera, el turismo, el lugar estipulado para las basuras colapsó.

Otra razón; es que las personas y los estudiantes desconocen los daños o consecuencias que

ocasionan al medio ambiente la no clasificación de los residuos.

Según el Ministerio de Educación Nacional en su cartilla de Estándares de Calidad en Ciencias Naturales, este proyecto: La expresión artística como herramienta para fomentar la cultura ambiental en el manejo de los residuos sólidos, que en adelante se llamará: EXAFOCULTURS; apunta a desarrollar los aspectos del estándar general: “Identifico transformaciones de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías”(MEN. 2004, p.16)

Ciencia, tecnología y sociedad: “Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan. Y Desarrollo de compromisos personales y sociales: “Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan” (MEN. 2004, p.16)

Se puede resolver esta situación a través de herramientas y aprendizajes generados en la escuela y se logre un cambio de pensamiento que fomente una cultura ambiental.

Se busca entonces, la concientización tanto de los estudiantes como de los padres de familia del cuidado del medio ambiente, empezando por el uso adecuado de los residuos sólidos, reducirlos y reutilizarlos y cómo crear una cultura ambiental que mejore la calidad de vida de todas las personas y el espacio turístico en el que se encuentra esta comunidad educativa.

Por lo tanto, esto lleva a plantear los siguientes interrogantes:

**¿Cómo concientizar a los estudiantes de la IED Julio José Ceballos Ospino de Buritaca<sup>2</sup> sobre el uso adecuado de los residuos sólidos y cómo reutilizarlos para cuidar el medio ambiente?**

---

<sup>2</sup> Aclaración: El nombre de la institución será abreviado de la siguiente manera: JJCO



## JUSTIFICACIÓN

Los seres humanos siempre han producido basuras, pero es ahora, en la sociedad de consumo, cuando el volumen de las basuras ha crecido de forma desorbitada. Además, se ha incrementado su toxicidad hasta convertirse en un grave problema, pero algunas soluciones están en mano de los docentes y la comunidad, poniendo en práctica sencillas medidas que reducen notablemente tanto la cantidad como la peligrosidad de los residuos en el planeta. (Díaz, F. 2015. Párrafo 4).

Tras la preocupación por el deterioro ambiental provocado por los residuos sólidos, en la *Conferencia Río +20*<sup>3</sup>, los líderes mundiales, junto con miles de participantes del sector privado y las ONG, se unieron para dar forma a la manera en que se podría reducir la pobreza, fomentar la equidad social y garantizar la protección del medio ambiente en un planeta cada vez más poblado.

El manejo de residuos sólidos está comprendido por todas las actividades funcionales u operativas relacionadas con su manipulación desde el lugar donde son generados hasta la disposición final de los mismos (Ochoa, 2009). En la Cumbre de la Tierra realizada por la ONU en Río de Janeiro, se formularon cuatro áreas de programas relacionadas con los residuos: (a) Reducción al mínimo de los residuos, (b) Aumento al máximo de la reutilización y reciclado ecológico de los residuos, (c) Promoción de la eliminación y el tratamiento ecológicamente racional y (d) Ampliación del alcance de los servicios que se ocupan de los desechos. Todo ello, con la finalidad de promover el desarrollo sostenible y ecológicamente racional para el siglo XXI en todos los países. (Sáez, A. 2014, p. 124)

A nivel mundial el incremento en el consumo de productos procesados ha elevado la tasa de generación diaria de desechos por habitante (Ochoa, O. 2009, p. 125). En el caso de Latinoamérica Ripoll (2003, p. 125) *La basura no tiene que ser un problema* indicó que la tasa de generación en las últimas décadas se ha incrementado de 0,5 a 1Kg/habitante-día, lo cual resulta inferior en un 25% a 50% a la tasa de generación de los países industrializados.

---

<sup>3</sup> Aclaración: Río +20 es el nombre abreviado de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el desarrollo sostenible, que tuvo lugar en Río de Janeiro, Brasil en el año 2012.

Para 2005, la *Organización Panamericana de la Salud (OPS)* en su informe *División de salud y ambiente*, indica que la tasa media per cápita de residuos sólidos urbanos asciende a 0,91 Kg/habitante-día para América Latina y El Caribe.

Muchos países latinoamericanos con miras a cumplir con las metas propuestas en la Cumbre de la Tierra, modificaron la legislación ambiental para seguidamente diseñar planes de gestión de residuos sólidos<sup>4</sup>, tanto a nivel nacional como municipal adaptados a las necesidades de cada región o zona. Los gobiernos de México, Argentina y Venezuela entre otros, han presentado dificultades para implementar la nuevas normativas, debido a que la gestión de los RS tiene como característica la falta de continuidad, que ocasionada por los cambios en las administraciones municipales, impiden la profesionalización y sustentabilidad del sector (Gobierno del Estado de México, 2002).

Las instituciones educativas se convierten en actores importantes en la generación de RS (Jibril et al., 2012), el sistema escolar se puede calificar como un agente para operaciones en toda la escala del reciclaje y un factor influyente dentro de las actividades de la comunidad. (Hamad, Bettinger, Cooper, & Semb, 1980). Es por esto que en el mundo se han implementado programas de GIRS (Gestión Integral de Residuos Sólidos) en instituciones educativas como es el Waste Wise Schools en Australia (Cutter Mackenzie, 2010) y el programa ambiental escolar implementado en Egipto (Kandil, Abou Bakr, & Mortensen, 2004) los cuales arrojan como resultado un cambio exitoso en la generación y disposición final de residuos.

En Colombia también se han desarrollado Programas Ambientales Escolares (PRAE) (Ministerio de Medio Ambiente, 1994) con el fin de implementarlos como estrategia central para la inclusión de la dimensión ambiental en las instituciones educativas (Unidad Administrativa Especial de Servicios- UAESP, 2011).

---

<sup>4</sup> Aclaración: De ahora en adelante el término Residuos Sólidos será mencionado como RS.

El manejo integral y la correcta disposición de los RS y los desechos peligrosos en Colombia están suficientemente documentados y reglamentados, ahora lo que se debe es pasar de la teoría a la práctica para evitar el desastre ambiental. Agregado al conocimiento de la cantidad que se generan en cada zona o región, resulta clave para lograr un manejo eficiente, realizar una clasificación y caracterización de los mismos.

Sin embargo, a pesar de la existencia de una Política Nacional de RS, el país continúa con el incremento de las problemáticas ambientales asociadas a la generación, el manejo integral, la recolección, aprovechamiento y disposición final de los residuos debido al crecimiento poblacional, desarrollo del sector comercial e industrial y la falta de educación y conciencia ambiental que tienen las personas.

Este es un problema que no es ajeno al entorno escolar donde se labora, es así que al escuchar las inquietudes de los padres sobre el manejo inadecuado de las basuras y el tiempo en que el carro recolector pasa, se nota que no solo era una dificultad interna sino que afectaba también a la comunidad; es por eso que se decidió enfatizar el proyecto EXAFOCULTURS en el buen manejo de los RS para transformar el entorno.

Se hace necesario concientizar a los estudiantes y a la comunidad porque la institución educativa se encuentra ubicada en el corredor turístico Santa Marta – Palomino, entre los parques Sierra Nevada de Santa Marta y Parque Nacional Natural Tayrona, para mejorar la calidad de vida y el medio. Por lo tanto, la zona es una influencia turística, los fines de semana y los días de vacaciones, lo que contribuye al aumento de RS ya que esta zona no tendrá la misma cantidad y composición de residuos que una ciudad laboral.

Debido a ello, se convierte en una de las causas por la cuales se quiere trabajar desde la institución, al crear una cultura o conciencia ambiental. Desde la escuela JJCO se podrá observar el impacto en la comunidad, porque se involucraría a los padres de familia quienes son las personas encargadas de promocionar todo el turismo en la zona. Son ellos quienes trabajan directamente atendiendo a los turistas y sería una forma diferente de mostrar este espacio y sobretodo se protegería al medio ambiente para mejorar el bienestar de los que allí viven.

Es por esto que la Institución Educativa Distrital Julio José Ceballos Ospino busca consolidar una propuesta para identificar y contribuir hacia la sensibilización ambiental de la comunidad, procurando su desarrollo, de acuerdo con su propia concepción de vida. De acuerdo con eso, es necesario conocer las normas que existen en Colombia sobre el adecuado uso de los RS y que vaya en concordancia con lo que pretendemos en este trabajo.

Cabe resaltar que nuestra propuesta innovadora involucra a todos los miembros de la comunidad educativa, y sin duda dejará huellas formativas, pedagógicas y sobre todo humanitarias para construir la conciencia ecológica que se pretende fomentar desde las aulas y de proyección a la región donde habitan los estudiantes.

Por ello, se debe crear una conciencia ambiental en el niño, que busque acciones que influyan en mejorar el medio, que directamente ayudarán a su bienestar. También porque desde la labor como docentes y como institución educativa se está en el deber de fomentar la protección y el cuidado del medio, que además está estipulado en nuestra Constitución Política.

La salud y saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del estado y es su deber asegurar su prestación de forma eficiente a todos los habitantes del territorio nacional. En este ámbito también determina que la prestación de servicios públicos, es una función que corresponde a los municipios como entidad fundamental de la división política administrativa (CONSTITUCIÓN POLÍTICA, artículos 49, 311 y 365)

Es por esto, que se espera de este proyecto EXAFOCULTURS, que pueden brindar las herramientas que ofrecen las disciplinas adscritas al arte, para transformar no solo aspecto físico del entorno sino fomentar la cultura ambiental en el que los niños están creciendo y en el que se está laborando. Además una gran parte de turistas del país y de otras partes del mundo llegan a disfrutar y lamentablemente las basuras que se observan en estos lugares poco agrada la visión de estas personas.

Los artistas innovadores pueden crear obras con material reciclado basadas en altos estándares de calidad, demostrando que a través de este concepto artístico se pueden producir verdaderas maravillas. De esta forma, se concibe el arte reciclado como una aventura en la que el creador va más allá de la apariencia de los materiales iniciales y les da una nueva vida transformándolos en obras únicas. (FELKER, A. 2010. p 10)

Esta es una innovación que impacta favorablemente porque se integra toda la comunidad educativa siendo un beneficio para todos. El presupuesto es bajo, ya que se va a trabajar con los RS inorgánicos que genera la misma escuela. Desde allí partirá la transformación del entorno. Además de esto, se creará conciencia en los niños y padres de familia para que en un futuro sea nula la contaminación en la región.

## **OBJETIVOS**

### **GENERAL**

Propiciar una cultura ambiental para mejorar el uso inadecuado de los residuos sólidos en la Institución Educativa Distrital Julio José Ceballos Ospino de Buritaca a través de la enseñanza de las ciencias y el cuidado del medio, junto con la expresión artística y la resolución de problemas.

### **ESPECÍFICOS**

- Sensibilizar a los estudiantes y los padres de familia en el sentido de responsabilidad y pertenencia con el medio ambiente, a través de charlas y salidas pedagógicas porque ello contribuye a su bienestar y la transformación del entorno.
- Usar el arte como mecanismo de reutilización de residuos sólidos inorgánicos a través de actividades manuales que permitan la expresión artística de los estudiantes y fomento de una cultura ambiental.
- Evaluar en la comunidad educativa el adecuado manejo de los residuos sólidos a través de las actividades planteadas para el fomento de una conciencia ambiental.

## MARCO TEÓRICO

Durante las últimas décadas han sido muchos los trabajos que, desde una mirada teórica como desde una perspectiva experimental, han intentado sacar a la luz los factores que inciden en el aprendizaje y la toma de una conciencia ambiental en el manejo de los residuos sólidos. Es por eso que desde esta propuesta de innovación, la enseñanza de las ciencias y el cuidado del medio ambiente a través de la expresión artística y la resolución de problemas se busca propiciar una cultura ambiental para mejorar esa problemática que se presenta en la escuela. Por lo tanto, se mencionan las definiciones claves con el fin de hacer pedagogía educativa y social desde la escuela para un generar un impacto positivo en la comunidad.

La normatividad nacional, define RS como:

Cualquier objeto, material, sustancia o elemento principalmente sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que el generador presenta para su recolección por parte de la persona prestadora del servicio público de aseo. Igualmente, se considera como residuo sólido, aquel proveniente del barrido y limpieza de áreas y vías públicas, corte de césped y poda de árboles. Los residuos sólidos que no tienen características de peligrosidad se dividen en aprovechables y no aprovechables” (Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, 2015).

Se está en tiempos modernos, lo que hace de esto presuponer un adelanto en la tecnología y por ende una hegemonía dominante en los intereses de la economía de los países, pero más que ellos, las empresas son las que mayores ganancias generan con todo el auge industrializado del planeta, estos triunfos económicos prevalecen sobre los valores ecológicos y la conservación del medio, ya que se genera una gran cantidad de residuos sólidos que terminan contaminado el planeta.

La composición y cantidad de RS producidos en una ciudad es variable y depende de diversos factores, (Urueña, 2013. p16 - 19) propone los siguientes:

- Nivel de vida de la población: Mientras más alto sea, producirá más cantidad de residuos porque el consumo será mayor.
- Festividades y recreación: Las actividades recreativas pueden producir mayor cantidad de RSD, los días de fiesta incrementan el consumo por fuera de las viviendas
- Modo de vida de la población: Está influenciado, por el traslado diario entre el centro de la ciudad y la periferia, entre las zonas residenciales y las zonas de trabajo, donde se alimentan los trabajadores, desplazamiento de los estudiantes, costumbres y formas de recreación, entre otros.
- Clima: El aumento de la cantidad de Residuos Sólidos (RS). Depende también de las condiciones climáticas para su generación en cualquiera de sus estaciones. Se multiplican los envases desechables de bebidas y helados en climas cálidos, en tanto que en los climas fríos podrán encontrarse más residuos combustibles
- Acondicionamiento y empaque de productos: con la tendencia actual a utilizar envases no retornables, frecuentemente en el mercado, se aprecian productos de dimensiones pequeñas en cajas grandes, saturadas de publicidad.
- Frecuencia de recolección: En general, se ha encontrado que donde se provee un servicio ilimitado de recolección, se recogen más residuos.
- Legislación: Quizás el factor más importante, que afecta la producción y cierto tipo de residuos, son las regulaciones y políticas estatales, relativas al uso y disposición de materiales específicos, por ejemplo, la existencia en algunos países, donde se regula acerca de los materiales y recipientes para el empaque de bebidas.

Los RS, son el subproducto de las actividades que se realizan a diario en la sociedad y representan un desafío en una gestión adecuada e integral, para prevenir la contaminación, permitir una conservación de los recursos y propender al cuidado de la salud humana. Para ello el ser humano, reconoce sus límites, crea reglas y las modifica, utilizando su creatividad, cuando ve que la relación entre la naturaleza está muy agotada.

La producción de RS es una actividad inherente en la especie humana. El crecimiento acelerado de la población, los hábitos culturales hacia un mayor consumo de bienes y servicios, el aumento de la oferta de productos por parte de la industria, entre otros factores, han incidido en una mayor producción de residuos sólidos, que al no ser tratados y dispuestos correctamente, ha generado una crisis ambiental, con el menoscabo de los recursos naturales y de tipo social al afectar la salud pública. (Mejía, M. 2016, p.2)



En la escuela JJCO, se pueden generar espacios y acciones para el cuidado del medio ambiente. La reducción de los RS se convierte en uno de los factores benéficos para resolver problemas del ambiente y por medio de la expresión artística se puede ayudar a crear ambientes favorables para todos los seres y su entorno. Es así como se ha mencionado que las prácticas educativas deben ir acorde con los tiempos, la tecnología, pero sobre todo que estén centradas en el trabajo de los alumnos, que se transformen en entes activos de su propio aprendizaje y que este sea efectivo, eficiente y eficaz; que él sea capaz con lo aprendido de resolver cualquier problema que se presente.

¿Se podría en la escuela JJCO enseñar a resolver problemas?, ¿Se podría lograr aprendizajes significativos resolviendo problemas?, ¿Cómo hacer que las prácticas sean amables, más familiares y naturales para los alumnos?, ¿se pueden enseñar contenidos específicos solo resolviendo problemas?, ¿Cuál es la función de este tipo de metodologías?

La resolución de problemas y las metodologías activas de aprendizaje basadas en la expresión artística apoyan esta propuesta de innovación.

En este contexto, es donde los profesores deben identificar las necesidades de adaptación, de conocimientos requeridos y de cómo se aplicarían dichos conocimientos cuando el alumno se ponga en contacto con la realidad. Es aquí donde estas metodologías activas cobran vigencia, pero su aplicación requiere de un elevado grado de compromiso por parte de los estudiantes. (Canós y Mauri, 2005. Párrafo 7)

Una de las metodologías activas es la resolución de problemas, y antes de describir en qué consisten y como se aplican se hace necesario dejar en claro algunos conceptos importantes.

*¿Qué es un problema?*

*Problema*, según Parra (1990:22) establece que:

Un problema lo es en la medida en que el sujeto al que se le plantea (o que se plantea él mismo) dispone de los elementos para comprender la situación que el problema describe y no dispone de un sistema de respuestas totalmente constituido que le permita responder de manera inmediata.

### *¿En qué consiste la resolución de problemas?*

Diferentes autores conciben la resolución de problemas de diversas maneras. Para Garret (1988, párrafo 21), por ejemplo, resulta más afortunado referirse a "enfrentarse" a un problema que a "solucionarlo"; en ese sentido considera que el enfrentarse a un problema implica un proceso de pensamiento creativo. Frazer (1988, párrafo 22) por su parte, considera que la resolución de problemas constituye un proceso en el cual se utiliza el conocimiento de una determinada disciplina, así como las técnicas y habilidades de ella para salvar la brecha existente entre el problema y su solución.

La resolución de problemas puede enfocarse con diferentes marcos, siendo el más utilizado en la actualidad el de Ausubel, (1983, p.23) que se justifica por tener una posición constructivista claramente orientada hacia la enseñanza. El poder o no resolver un problema no depende solo de conocimientos, sino también de cómo se utiliza dichos conocimientos, de forma de tomar el camino más adecuado (de muchos que pueden haber) para así facilitar su solución. Lo más importante es el nexo entre la estructura cognitiva del alumno y la nueva información que se entrega y se investiga. De esta manera, podrá resolver un problema utilizando los conocimientos que posee y han debido ser aprendidos significativamente.

Sin embargo, en esta propuesta de innovación se considera clave la importancia y la definición de Novack plantea por su parte, que la resolución de un problema implica además la reorganización de la información almacenada en la estructura cognoscitiva de la persona que lo resuelve, es decir, que hay aprendizaje, modificándola (Novack. 1982, p 33).

Como resultado de todo lo anterior, Novack (1982, p. 35) ha presentado diferentes propuestas de modelos de enseñanza-aprendizaje de las ciencias basados en la resolución de problemas, en cualquiera de sus enfoques. De cualquier forma, los siguientes aspectos se registran como centrales y se considera que deben ser tenidos en cuenta en la resolución de problemas como parte integrante de las estrategias de enseñanza de las ciencias:

- Compresión del área de conocimiento del cual fue extraído el problema, es decir, la existencia de un dominio de conocimiento.
  - El modelo de resolución deberá ayudar al alumno a plantear hipótesis, así como también a diseñar e implementar estrategias o experimentos que le permitan corroborar o improbar dichas hipótesis.
  - La comprobación de la solución constituye la fase final del proceso de solución.
  - Los problemas seleccionados deberían ser tomados de una situación natural.
- El contexto de la resolución del problema (manipulación de objetos reales, consulta a otras fuentes de información, tiempo de resolución, etc)

A partir de lo anterior, se puede decir que el Arte es una estrategia para entender que la enseñanza de las ciencias no tiene límites, que el arte es una manera donde puede aportar a la resolución de problemas ambientales porque a través de él se puede fomentar una cultura que favorezca al cuidado del medio.

Se puede definir el Arte como la: “Actividad humana que tiene como fin la creación de obras culturales, conjunto de habilidades, técnicas o principios necesarios para realizar una determinada actividad” (Real academia de la lengua española, 2017). Otra definición de arte (del latín *ars*) es el concepto que engloba todas las creaciones realizadas por el ser humano para expresar una visión sensible acerca del mundo, ya sea real o imaginario. Mediante recursos plásticos, lingüísticos o sonoros, el arte permite expresar ideas, emociones, percepciones y sensaciones (Pérez, J y Meriño, M. 2008. Párrafo 1).

En palabras de Novo (2002) “El Arte, puede ser la intuición de lo invisible, lo que está pero no se ve con los instrumentos de la observación o la disposición ordinaria del observador” (pág. 16). El arte lleva al ser humano a ser creativo y recursivo, y se pueden tomar los elementos que el medio ofrece sobre todo si éstos son contaminantes ya que son perjudiciales para la vida de todo ser vivo existente en el planeta.

La enseñanza del arte en las escuelas, según expertos, contribuye al mejoramiento de las capacidades mentales de los estudiantes, lo que a su vez tiene efectos en el rendimiento académico de estos. Según información suministrada por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) **donde**, el arte en la educación básica y media se ha convertido en una de las estrategias más significativas para contribuir al mejoramiento de la educación por medio de la creatividad que les permite a los estudiantes, desde una perspectiva inclusiva y multicultural, el reto de consolidar las herramientas artísticas necesarias para fortalecer los procesos de comunicación, sensibilidad y apreciación artística.

En este sentido el artista es el creador de su propio estilo, crea su propio cosmos, él le pone orden a lo que está desordenado, desde el mismo momento en que toma los elementos de la naturaleza para realizar su obra, sacando sus sentimientos y emociones a flote, porque es a partir de ahí y su visión de la naturaleza lo que le da majestuosidad a la obra.

Pero eso no es todo, según Álvarez, (2013, párrafo 6)

Por medio de la educación artística en el aula de clase a los estudiantes se les inculca el respeto hacia el otro, a valorar el trabajo en equipo y a reconocer la importancia del arte para promover el desarrollo de nuevas competencias como la observación, el análisis, habilidades propositivas y argumentativas, todas coherentes con el proceso de formación.

La educación artística es uno de los campos más propicios para sensibilizar a los menores, desde edades muy tempranas, en la apreciación, respeto y cuidado de la naturaleza. No desde un punto de vista científico sino desde la sensibilidad, la intuición y los afectos. Cuando educamos la sensibilidad estética, se está enriqueciendo la vida cotidiana de los niños y niñas pero además, se logra que descubran “con otros ojos” el mundo que les rodea, se le está ayudando a percibir la belleza e importancia de los elementos y fenómenos naturales. (NOVO, M. 2012, p. 121).

Es por esto que el arte, utiliza métodos distintos que permiten ir más allá, de una simple representación, pues toma los recursos que proporciona la naturaleza (RS), que escapan a la imaginación de las personas del común, puesto que su razón primera es precisamente la individualidad, la diferencia, el estado original de la obra en cuanto ésta tiene de único e irrepetible; basado en la realidad que lleva a recorrer un mundo nuevo, a percibir lo que nadie puede observar.

El arte sorprende porque, más allá de expresar o develar el mundo, es también una forma de crear realidad. El artista es creador en sentido puro. A ello seguramente se refería Hölderlin cuando afirmaba que “poéticamente habita el ser humano la tierra”, es decir, como creador que imita a la naturaleza. Si uno se pregunta qué puede ofrecer el arte que la ciencia no pueda dar, la respuesta se puede encontrar en una breve afirmación de Paul Klee: “El Arte hace visible lo invisible”, es decir, permite ver y expresar lo que aparentemente no se manifiesta, pero está, existe, en mundo real o imaginario.

El arte se basa en el acto de implicación del artista en su obra, Novo (2012. p. 121) lo define de la siguiente manera:

Un acto profundamente idiosincrásico que hace imposible cualquier objetivación; no necesita someterse a falsación porque no tiene pretensiones de universalidad ni de verdad. La obra de arte es, por definición, evocadora, incompleta deja la posibilidad de que el espectador o receptor pueda producir sus propios significados, incluso distintos de los que el autor se propuso al crearla.

Además, Novo (2012) en su artículo *Ciencia y Arte: el abrazo necesario*. menciona que el Arte se manifiesta como un ámbito de creación en libertad, que permite el florecimiento de la diversidad y puede llegar a todo el mundo porque su finalidad no es ser preciso sino ser comunicable. (Pág. 108)

Nuestro planeta requiere el cuidado de todos y esto solo se consigue a través de la educación que sensibilice en los seres humanos una cultura ambiental con prácticas reales. De acuerdo a esto Pinzón (2012) afirma:

El aprovechamiento y valorización de los residuos es un compromiso de corresponsabilidad tanto de las autoridades ambientales, de los entes territoriales y de la comunidad. Con el único fin de salvaguardar y proteger el medio ambiente, con todos sus recursos naturales, renovables que se encuentran a disposición de los seres vivos que habitan el planeta.

El Papel ambiental en la formación de valores y en el desarrollo de acciones sociales en torno a una sana convivencia ha sido uno de los aspectos más discutidos en la *Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ambiente y Desarrollo*, celebrada en Río en 1992, donde se creó el tratado sobre educación ambiental hacia un desarrollo sustentable y de responsabilidad global.

Dicho tratado se concentra en tres áreas principales:

- Promover una conciencia pública que genere actitudes, valores y acciones compatibles con desarrollo sustentable.
- Promover la capacitación en educación ambiental.
- Reorientar la educación hacia el desarrollo sustentable.

Estos planteamientos llevan entonces a las instituciones educativas a comprometerse en buscar apoyo y recursos en las entidades locales y regionales para emprender acciones preventivas para lograr una cultura ambiental basada en el fomento de actitudes positivas desde temprana edad, en torno al mejoramiento de las condiciones ambientales de nuestro entorno inmediato y buenos hábitos desde el hogar para evitar ser agentes contaminantes para el planeta.

En este contexto, Novo (2012, pág. 182) sostiene que:

La educación, la escuela y los sistemas de enseñanza desempeñan una labor fundamental en la formación de actitudes ambientalistas en la persona y por ende en su medio familiar, escolar y de vecindad para llegar a ser verdaderos gestores socio ambientales; la cultura ambiental implica:

- Alimentar el espíritu de curiosidad, creatividad, sensibilidad, afiliación innata e

interés por lo que nos rodea.

- Enseñar los buenos hábitos hacia la preservación del ambiente y sus recursos.
- Transmitir conceptos y mensajes conservacionistas orientados a la participación activa, consciente y responsable de la persona.
- Establecer un sano y respetuoso contacto con la naturaleza.

Así mismo, la doctora en Ciencias de la Educación María Novo (2012) quien desde hace varias décadas trabaja sobre cuestiones ambientales y sostenibilidad en su libro publicado *Libro de Educación Ambiental*, afirma que una educación hacia la cultura ambiental atraviesa cuatro etapas: “Adaptación y conocimiento de su ambiente, Participación, Construcción creativa y Transformación constructiva”. Por ello, menciona que es importante y productivo organizar, implementar y controlar de manera sistemática un programa de cultura ambiental que involucre a todo los estamentos de la comunidad educativa (estudiantes, familias, docentes y directivos) a participar de manera consciente y responsable en este proceso ambientalista, donde se adquieran buenos hábitos para conservar la naturaleza.

Es por ello, que en las escuelas se introdujo la educación ambiental, la cual pretende generar una conciencia que conduzca a la preservación y cuidado del contexto que nos rodea. Novo (2002, pág. 40) considera que:

Los maestros han descubierto que mientras más sensibles se sea para entender las realidades ambientales, se puede ser capaz de crear situaciones de aprendizaje creativas y de responder específicamente a necesidades particulares. La actitud que uno asuma para afrontar una situación, cualquiera que esta sea, es fundamental para reforzar hábitos positivos o negativos en la formación de valores ambientales y de una cultura ambiental.

La UNESCO considera la educación ambiental como una contribución a la solución de problemas reales porque es parte de una respuesta para aliviar las amenazas que enfrentan muchos aspectos del medio ambiente y que limitan el bienestar humano.

El fin de la educación ambiental para la UNESCO es la educación para el medio ambiente y no simplemente la educación dentro o acerca del medio ambiente. Se considera que gran parte de los problemas del desarrollo humano y social son parte de un panorama ambiental más amplio. El consumo desproporcionado y el derroche, tanto de los recursos como de la energía por la población minoritaria del mundo desarrollado e industrial, son problemas ambientales de primer orden.

Añade Novo (2002) en su libro *Ciencia, Arte y Medio Ambiente*, que el cambio climático está generando una gran incertidumbre debido a los colapsos que puede provocar, no se sabe dónde y cuándo pueden producirse. Por eso el siglo XXI es el siglo de la incertidumbre, que reclama cambios en los comportamientos humanos, revertir las formas de vida, para reducir el impacto sobre la naturaleza. (pág. 184)

Además, si se quiere que la escuela sea eficiente y revalorice su prestigio, es necesario que se propongan como uno de los primeros objetivos, el fomentar la creatividad. (De Benito, C. 2012. Párrafo 15). El arte es una actividad dinámica y unificadora, con un rol potencialmente vital en la educación de los niños. Para el niño el arte es primordialmente, un medio de expresión. Es para ellos, un lenguaje del pensamiento. El niño ve el mundo de forma diferente y, a medida que crece, su expresión cambia. (De Benito, C. 2012. Párrafo 1 y 3)

El propósito de las escuelas en las que se contempla el arte como espacio de concientización ambiental, es la de contribuir a la formación integral de los alumnos mediante el logro de competencias estético expresiva; desarrollando la imaginación creadora, basado en la práctica de valores estéticos que ayuden a la preservación del medio donde se desenvuelven.



Para el manejo de los RS en Colombia, a partir de 1974 a la fecha se ha establecido normatividad de tipo: constitucional, jurídico, administrativo, técnico y ambiental, con el fin de regular y dar un manejo adecuado a los residuos sólidos. La Tabla 1 presenta, en su mayoría, el conjunto de normas, artículos constitucionales, resoluciones y Políticas que se han generado en materia de residuos sólidos en el ámbito nacional.

LEYES y/o DECRETOS AÑO OBJETO APLICACIÓN	AÑO	OBJETO APLICACIÓN
Decreto Ley 2811 1974 CÓDIGO NACIONAL DE LOS RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES	1974	CÓDIGO NACIONAL DE LOS RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES
Ley 09 "Código Sanitario	1979	Almacenamiento y recolección de residuos sólidos.
Constitución Política de Colombia Artículos: 49,311 y 365	1991	La salud y saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado y es su deber asegurar su prestación de forma eficiente a todos los habitantes del territorio nacional. En este ámbito también determina que la prestación de servicios públicos, es una función que corresponde a los municipios como entidad fundamental de la división político-administrativa.
Ley 142	1994	Establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios
Ley 388	1997	Ley de ordenamiento territorial municipal y distrital, estipula

		localización y señalización para la disposición y tratamiento de los residuos sólidos, líquidos, tóxicos y peligrosos y los equipamientos de servicios de interés público
Decreto 1077	2015	Compila los decretos 2981 y 838 Título 2: Servicio público de aseo Capítulo 2: Transporte y recolección de residuos aprovechables y no aprovechables, Actividades del servicio público de aseo, Barrido y limpieza de áreas públicas, disposiciones finales, Otros.
Decreto 0596	2016	Esquema de la actividad de aprovechamiento del servicio público de aseo y el régimen transitorio para la formalización de los recicladores de oficio, y se dictan otras disposiciones
RESOLUCIONES	AÑO	OBJETO APLICACIÓN
720	2016	Deroga Resolución 351
754 (MADS, MVCT)	2014	Por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos. GIRS, especialmente para los

		municipios de categoría 5 y 6.
Gestión Integral de Residuos 1998, Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos 2005		

Tabla 1: Normas sobre los Residuos Sólidos.

FUENTE: María Alejandra Mejía 2016. Tomado de:

<http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/xmlui/bitstream/handle/10893/10181/3754-0505585.pdf?sequence=1>

Colombia, no ha sido ajena a estas problemáticas que abarcan tópicos sociales, ambientales y económicos, con la creciente generación de RS. Aunque a nivel nacional en materia normativa, desde 1974 con la promulgación del Código Nacional de Recursos Naturales, se establecieron pautas en el almacenamiento, recolección y disposición de los residuos sólidos, las problemáticas asociadas al adecuado manejo de estos, han subsistido en el tiempo.

En 1998 el Ministerio del Medio Ambiente, formuló la Política Nacional en residuos sólidos, que esboza los lineamientos, para la Gestión integral de Residuos Sólidos (GIRS), cuyo fin es reducir los impactos negativos sobre la salud humana, medio ambiente y costos asociados a la misma. Esta plantea como principales estrategias jerárquicas, para alcanzar estos objetivos, la reducción en el origen y promover el aprovechamiento y valorización de los residuos.

Mejía sostiene (2016) en su tesis de grado *Evaluación de la gestión de los residuos sólidos generados en la unidad residencial torres del refugio, Cali, Colombia*, las cantidades generadas de RS a lo largo del tiempo han aumentado considerablemente, siendo la revolución industrial su principal detonante, al aumentar la cantidad y complejidad de los residuos que diariamente se generan. El modelo económico capitalista, que abriga el consumo para dinamizar los mercados, buscando crear y satisfacer las necesidades de los consumidores, conlleva a la rotación dinámica de una gran variedad de productos perecederos, que aumentan la cantidad

de residuos que deben ser eliminados (pág. 4)

Menciona Novo (2002) los problemas del deterioro ambiental y el agotamiento de recursos naturales no renovables, son consecuencias actuales del ser humano para trascender su entorno inmediato y transgredir el orden natural produciendo en él modificaciones, a menudo irreversibles, en procesos naturales cuya evolución ha tomado miles o millones de años. (pág. 16)

En Colombia el crecimiento poblacional e industrial ha sido propiciado por patrones políticos, económicos y sociales, lo cual ha contribuido al aumento en las cantidades de residuos sólidos (DAPM, 2015). Una muestra del creciente incremento, en la generación nacional de residuos sólidos domiciliarios (RSD), son las cifras en esta materia, aportadas por la Comisión V del Senado de la República, quien precisó en 2004, que la generación en 1994 era de 14.000 toneladas diarias, en 1998 en más de 22.000 y en el 2004 la cifra ascendió a 27.300 toneladas/día. Lo anterior representa un crecimiento de casi un 100% sin contar con la cantidad de residuos hospitalarios y peligrosos que en muchos casos terminan mezclados con los residuos ordinarios (Senado de la República, 2004) citado por Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2012.

En Colombia, existe una estadística de la cantidad de RS generados y recuperados. A continuación se muestran datos suministrados por Aluna Consultores Limitada, que es una Asociación de Comerciantes que investiga el desarrollo experimental en el campo de las Ciencias Naturales y la Ingeniería.

En el país, se producen cerca de 11.3 millones de toneladas al año de RS, de esta cantidad los recicladores de la cadena básica recuperan 986.291 toneladas es decir el 8.7 % y las empresas privadas un total de 893.726 toneladas anuales aportando el 7,9 % de materiales reciclables, alcanzando una tasa nacional de recuperación del 16.5 %. Para superar esta cifra, es indispensable potenciar programas más amplios de reciclaje, con la participación incluyente de los recicladores que conocen el oficio y que estarían en condiciones de aumentar las cantidades actualmente recuperadas, pues tienen el imperativo de mejorar su remuneración y profundizar en el trabajo de las fuentes y micro rutas de recolección.

Es importante conocer las estadísticas pero sobre todo es necesario aplicarlas. Quitiatez (2012) sostiene que la solución de la problemática ambiental teniendo de acuerdo a la relación que existe entre las personas y el entorno, va más allá de considerar el entorno como el espacio físico, sino a comprender que es el espacio quien va a dar al individuo ciertos significados para mantener una interacción constante, en donde los actores interpretan y elaboran nuevas construcciones que son importantes para su desarrollo social. (pág. 10)

Por ello, la Educación Ambiental en Colombia, requiere de procesos integradores donde el modelo pedagógico de la institución educativa sea decisivo en el compromiso que tengan las personas en el marco de desarrollo hacia el medio ambiente, desarrollo sostenible y calidad de vida los individuos. Fundamentado en el criterio del pensar, aprender y actuar y de esta manera generar una cultura Ambiental. (Rengifo, 2012. Pág...)

## **PROPUESTA DE INNOVACIÓN**

### **A. Contexto de Aplicación:**

La Institución Educativa Distrital Julio José Ceballos Ospino, se encuentra ubicada en el departamento del Magdalena – Distrito de Santa Marta – Corregimiento de Guachaca – Vereda Burítaca. La Sede principal está en el Kilómetro 57 Troncal del Caribe – Vía a Riohacha.

Es una institución de carácter oficial, calendario A, modalidad mixta y en la actualidad sus sedes de primaria aplican el modelo de Jornada Única. Ofrece los niveles de: Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria, Media y Educación para adultos y jóvenes en extraedad.

Cuenta con seis sedes distribuidas de la siguiente manera:

Sede 01 Principal (Bachillerato y Básica Primaria). Vereda Buritaca

Sede 02 Cabañas del Río de Buritaca (Multigrado). Vereda de Cabañas

Sede 03 Sagrado Corazón de Jesús (Multigrado). Vereda de Linderos

Sede 04 Efraín Ávila Peinado (Básica Primaria). Vereda Paz del Caribe

Sede 05 Marco Fidel Suarez. (Multigrado). Vereda Las Arepas

La sede en la que se implementará este proyecto será: Cabañas del Río Burítaca, sede 02.

Su población es de nivel socioeconómico 1, la mayoría de los padres son campesinos, otros se dedican al trabajo informal del turismo, ventas del comercio informal y algunos son empleados de las bananeras aledañas al sector. Además de eso, la mayoría de la población son víctimas del conflicto armado generado por los paramilitares. Todo esto de alguna forma ha influenciado el pensamiento de algunas personas, siendo focalizadas por el estado para brindarle ayuda a las familias.

Los grados Cuarto y Quinto de la sede mencionada anteriormente, se tomarán como muestra para desarrollar esta propuesta, con un total de 20 estudiantes y será un tema del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental.

### **B. Planeación de la Innovación**



**IED. JULIO JOSÉ CEBALLOS OSPINO**

**SEDE: CABAÑAS DE BURITACA PLANEACIÓN DE SECUENCIA DIDÁCTICA 1**

**DOCENTES:**

**ANA MILENA NARVÁEZ ORTEGA  
YERTH YORENA TORO MARQUEZ  
EDUARDO ALBERTO REYES ARIZA**

**ÁREA:  
CIENCIAS  
NATURALES**

**TEMA:  
CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE**

**NIVEL: BÁSICA  
PRIMARIA  
GRADO:  
CUARTO Y  
QUINTO**

**NÚMERO DE  
SESIONES: 1**

**FECHA :**  
  
15 de agosto

**PREGUNTA ORIENTADORA DEL APRENDIZAJE:**

**¿Cómo cuido mi entorno?**

**OBJETIVO DE APRENDIZAJE:**

Sensibilizar a los estudiantes en el sentido de responsabilidad y pertenencia con el ambiente, porque ello contribuye a su bienestar.

**EVIDENCIA:**

Menciona diferentes acciones que contribuyen al cuidado del medio.

Contribuye al cuidado y limpieza de su colegio.

**ESTANDAR:**

Ciencia, tecnología y sociedad: “Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan. Y

Desarrollo de compromisos personales y sociales: “Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan”

**COMPETENCIAS:**

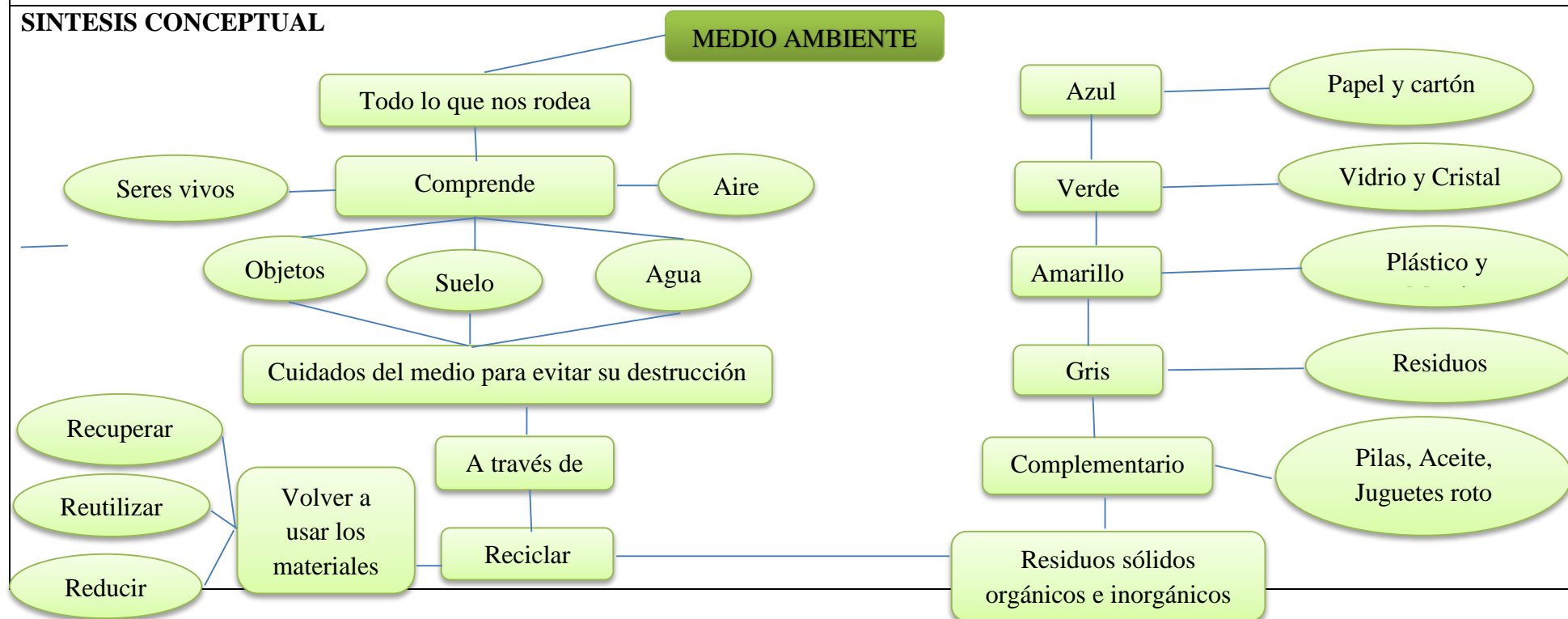
IDENTIFICAR: reconocen los distintos tipos de residuos que existen. Identifican los aspectos generales sobre la contaminación.

INDAGAR: plantean preguntas sobre el uso adecuado de los residuos sólidos.

EXPLICAR: mencionan acciones que se hacen desde la escuela y la casa que contribuyen al cuidado del medio ambiente.

COMUNICAR: da su punto de vista sobre el tema.

### SINTESIS CONCEPTUAL





ACTIVIDADES EN CLASE		
FASES	TIEMPO	ACTIVIDADES
<b>EXPLORACIÓN</b> (Activación de conocimientos previos, objetivos)	<b>15 minutos</b>	<p>Se iniciará este espacio, reflexionando en los hábitos inadecuados que tenemos todas las personas y los daños que se han ocasionado al ambiente por tales prácticas. Analizar su contexto y generar un espacio de reflexión sobre lo que observan en sus casas y vereda sobre el mal uso de las basuras y a su vez pueda iniciarse un proceso de transformación mental y conciencia sobre el cuidado del medio ambiente.</p> <p>Les realizaremos las siguientes preguntas y formaremos un conversatorio con sus participaciones.</p> <p>¿Cómo es el proceso de recolección de basuras en tu vereda?</p> <p>¿Cada cuánto tiempo pasa el carro recolector por ellas?</p> <p>¿Dónde se almacenan las basuras mientras llega el carro recolector?</p> <p>¿Qué aspecto le da a vereda el lugar donde se acumulan las basuras en tu vereda?</p> <p>¿Crees que esa manera de acumular las basuras favorece al cuidado del medio ambiente?</p> <p>En el tablero, el docente escribirá una lluvia de ideas a partir de las respuestas dadas.</p> <p>Luego, les entregaremos una hoja de block. Los estudiantes en la mitad de ella, deben hacer un dibujo del lugar que hay en su vereda donde se acumulan las basuras y llega el carro recolector.</p>
<b>ESTRUCTURACIÓN</b> (desarrollo de la actividad)	<b>40 minutos</b>	<p>Se leerán los conceptos anotados en el tablero y se les explicará cómo influyen en el cuidado del medio ambiente.</p> <p>Luego, se les mostrará una imagen (mapa conceptual) el cual el docente usará para explicar porque es importante el uso adecuado de los residuos y sensibilizar así para el cuidado de medio.</p> <p>Después de escuchar la charla, los estudiantes observarán un vídeo que profundiza en el uso adecuado de residuos sólidos para el cuidado del medio ambiente.</p>

		<p>Pregunta antes de ver el vídeo, ¿Qué hace el protagonista del vídeo para dañar el medio ambiente?</p> <p>TÍTULO: Contaminación del mundo, animado  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=bR2X6sqsAiY">https://www.youtube.com/watch?v=bR2X6sqsAiY</a></p> <p>Con la ayuda de la entidad externa, quien se encuentra en constante vínculo con nuestra institución debido al proyecto PRAE, se realizará una <b>Charla informativa, preventiva y de sensibilización</b>, donde se les explicará que es un residuo sólido, cómo se clasifican, en qué se diferencian y el uso que se les debe dar. Además, cómo estos ayudan al deterioro del ecosistema y qué mecanismos debemos implementar para no seguir con ello.</p>
<b>TRANSFERENCIA</b> (socialización y retroalimentación de las actividades sugeridas, evaluación, confrontación de lo aprendido, prueba saber)	<b>30 minutos</b>	<p>Con base a todo lo aprendido, los estudiantes nuevamente tomarán sus dibujos y en la otra mitad de la hoja, ilustraran cómo creen ellos que debería ser el lugar donde se depositan las basuras de su vereda.</p> <p>Además, realizarán un taller en grupo el cual socializarán al terminarlo y expondrán los dibujos que hicieron. (VER ANEXO)</p> <p>Participarán activamente durante la charla y el taller en grupo.</p> <p>De acuerdo al vídeo visto en clase, ¿actuarías de la misma forma que el protagonista? Argumenta tu respuesta.</p> <p>Se realizarán preguntas sobre lo aprendido en la charla acerca de los residuos sólidos y su clasificación.</p> <p>¿Cuáles son los tipos de residuos sólidos que existen en la naturaleza?  ¿Cuáles acciones contribuyen al cuidado del ambiente?</p>
<p><b>REFERENCIAS:</b></p> <p><b>WEBGRAFÍA:</b> vídeo <a href="https://www.youtube.com/watch?v=bR2X6sqsAiY">https://www.youtube.com/watch?v=bR2X6sqsAiY</a></p> <p><b>DIDÁCTICOS:</b></p>		

Sala de audiovisuales, Video Bean, Computador, Fotocopias.

### **EVALUACIÓN**

**AUTOEVALUACIÓN**

☐

**COEVALUACIÓN**

☐

**HETEROEVALUACIÓN**

x

### **REFLEXIÓN DE LA CLASE**

Los estudiantes participaron activamente durante la charla. Respondieron a las preguntas realizadas por el orientador.  
Trabajaron en grupo y socializaron lo que aprendieron durante la jornada.



**PLANEACIÓN DE CLASE**  
**IED JULIO JOSÉ CEBALLOS OSPINO**  
**SEDE CABAÑAS DE BURITACA**

**DOCENTES:**

**ANA NARVAEZ, EDUARDO REYES Y YERTH TORO**

<b>ÁREA:</b> Ciencias Naturales	<b>TEMA:</b> <b>IDENTIFICO LOS RESIDUOS SÓLIDOS Y COMO DETERIORAN EL AMBIENTE.</b>	<b>NÚMERO DE SESIONES:</b> <b>1</b>	<b>FECHA:</b> 29 de agosto
---------------------------------	---	--	-------------------------------

**NIVEL:** BÁSICA PRIMARIA

**GRADO:** tercero, cuarto y quinto

**PREGUNTA ORIENTADORA DEL APRENDIZAJE:**

**¿Cómo Reutilizamos los residuos sólidos de mi vereda, desde la escuela?**

<b>OBJETIVO DE APRENDIZAJE:</b> Identificar las características de un residuo sólido y los clasifica según sus características.	<b>EVIDENCIA:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Clasifica diversos residuos en los contenedores que corresponden.</li><li>- Comprende el significado de las R.(reduce, reutiliza y recicla)</li><li>- Conoce cuanto tiempo un residuo necesita para su descomposición de forma natural.</li><li>- Identifica qué tipos de residuos se pueden reutilizar.</li></ul>
--	--

**ESTANDARES:**

“Identifico transformaciones de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías”, este proyecto está dentro del aspecto de:

Ciencia, tecnología y sociedad: “Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan. Y

Desarrollo de compromisos personales y sociales: “Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan”

**COMPETENCIAS:**

IDENTIFICAR: reconocen los distintos tipos de residuos que existen y los clasifican.

INDAGAR: plantean preguntas sobre el tiempo de descomposición de algunos residuos sólidos.

EXPLICAR: mencionan cómo clasifican los residuos en la casa y porqué se debería hacer adecuadamente y no mezclar.

COMUNICAR: da su punto de vista sobre el tema.

**SINTESIS CONCEPTUAL:**

**¿Cuáles son los tipos de residuos sólidos?**

Residuos inorgánicos: son los que la naturaleza no puede descomponer, porque los insectos y microbios no los reconocen y no saben qué hacer con ellos.

Los residuos biodegradables u orgánicos: son todos aquellos que la naturaleza es capaz de degradar o descomponer. Es el caso de todos los restos vegetales (verduras, jardines, podas, etcétera).

El papel y el cartón son biodegradables, pero su proceso de descomposición es más lento.

#### LA BIODEGRADACION DE ALGUNOS RESIDUOS.

Todo material se considera biodegradable, pero muchos tardan hasta siglos en descomponerse. En condiciones óptimas de descomposición, (biodegradación) sea en presencia del aire (oxígeno) luz solar y humedad los desechos que a continuación se detallan pueden tardaren biodegradarse el tiempo que se indica a continuación.

Desechos orgánicos	De 3 semanas a 4 meses
Ropa o genero de algodón	De 1 a 5 meses
Un par de medias de lana	1 año
Zapatos de cuero	De 3 a 5 años
Papel	De 3 semanas a dos meses
Celofán	De 1 a 3 años
Trapo de tela	De 2 a 3 años
Estaca de madera	De 2 a 3 años
Estaca de madera pintada	De 12 a 15 años
Bambú	De 1 a 3 años
Envase de lata	De 10 a 100 años
Envase de aluminio	De 350 a 400 años
Materiales de plástico	500 años
Vidrio	Indefinido en descomponer

## TIEMPOS DE DESCOMPOSICION DE ALGUNOS MATERIALES



**Envase de aluminio**  
350 a 400 años



**Envases de plástico**  
500 años



**Vidrio**  
Indefinido



**Bolsas de plástico**  
50 Años



**Pilas**  
Más de 1000 años



**Chicle**  
5 años

FUENTE: tomado de

[https://www.google.com.co/search?q=IMAGEN+DE+TIEMPOS+DE+DESCOMPOSICION+DE+ALGUNOS+MATERIALES&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjwzrqUtffbAhUK7qwKHdNqDcwQ\\_AUICigB&biw=1366&bih=662#imgc=aZM2aew6XqjsaM:](https://www.google.com.co/search?q=IMAGEN+DE+TIEMPOS+DE+DESCOMPOSICION+DE+ALGUNOS+MATERIALES&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjwzrqUtffbAhUK7qwKHdNqDcwQ_AUICigB&biw=1366&bih=662#imgc=aZM2aew6XqjsaM:)

El 29 de agosto de 2017.

# COLORES PARA LA CLASIFICACIÓN:



Fuente: tomado de <https://es.slideshare.net/nataliavelasquez01/anexo-6-guia-tecnica-colombiana-gtc24> el 29 de agosto de 2017.



COLOR	MATERIAS
VERDE	Papel plastificado, papel carbón, icopor, entre otros. Materiales recuperables pero que demanden de un proceso adicional
GRIS	Cartón, papel, plegadiza, periódico o similares limpios
BLANCO	Toda clase de vidrio, limpio
AZUL	Para plásticos (tales como: polietileno, PVC, Acrílicos, policarbonatos, poliflex, garrafas, entre otros)
NEGRO	Piezas anatomopatológicas (tales como: amputaciones, muestras de laboratorio, entre otras.), para hospitales, clínicas o similares.
ROJO	Para residuos peligrosos: jeringas, agujas hipodérmicas, gasas de curación, termómetros, entre otros, provenientes de hospitales, clínicas o similares; pilas, pañales desechables, recipientes de insecticidas o raticidas, toallas higiénicas, papel higiénico, entre otros, provenientes de fuentes domiciliarias, industriales y comerciales. Así como objetos, elementos o materiales que hayan estado en contacto con los residuos mencionados anteriormente.
CREMA	Para los residuos vegetales, restos de comidas antes y después de la preparación.
CAFÉ	Residuos metálicos, chatarra.

Fuente: tomado de <https://es.slideshare.net/nataliavelasquez01/anexo-6-guia-tecnica-colombiana-gtc24> el 29 de agosto de 2017

## PORQUÉ ES IMPORTANTE SEPARAR LOS RESIDUOS SÓLIDOS QUE GENERAMOS

- *Separar los materiales orgánicos de los inorgánicos, mejora la calidad de vida de todos y hace parte de una nueva cultura ambiental.*
- *Reciclar una tonelada de papel evita la tala de 17 árboles y ahorra 30% de energía en proceso.*
- *Reciclar una tonelada de vidrio, permite ahorrar 30 galones de petróleo y el 50% de minerales necesarios para su fabricación.*



FUENTE: tomado de

[https://www.google.com.co/search?biw=1366&bih=662&tbm=is ch&sa=1&ei=RWII W6T1PNHAtQWbgKnIDQ&q=IMAGEN+DE+porque+es+importante+separar+los+residuos+sólidos+que+generamos&oq=IMAGEN+DE+porque+es+importante+separar+los+residuos+sólidos+qu e+generamos&gs\\_l=img..0.0...0.oVG9yccxMaU#imgrc=y1jdjkrmMoBv sM](https://www.google.com.co/search?biw=1366&bih=662&tbm=is ch&sa=1&ei=RWII W6T1PNHAtQWbgKnIDQ&q=IMAGEN+DE+porque+es+importante+separar+los+residuos+sólidos+que+generamos&oq=IMAGEN+DE+porque+es+importante+separar+los+residuos+sólidos+qu e+generamos&gs_l=img..0.0...0.oVG9yccxMaU#imgrc=y1jdjkrmMoBv sM): el 29 de agosto de 2017

ACTIVIDADES EN CLASE		
FASES	TIEMPO	ACTIVIDADES
<b>EXPLORACIÓN</b> (Activación de conocimientos previos, objetivos)	<b>10 minutos</b>	<p>Iniciaremos creándoles una expectativa a los estudiantes sobre el manejo de residuos sólidos, mediante unas preguntas que lograrán resolver después de ver los vídeos.</p> <p>Las preguntas se anotarán en el tablero para que estén atentos a resolverlas</p> <p>Los vídeos mostrarán el deterioro del ecosistema por causa del alto volumen de residuos sólidos y cómo debemos cuidar nuestro medio.</p> <p>Pregunta 1. ¿Cómo debes separar los residuos producidos en tu escuela y en tu hogar?</p> <p>TÍTULO: RECICLAJE video educativo primaria  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=X6N_xkCon3w">https://www.youtube.com/watch?v=X6N_xkCon3w</a></p> <p>Pregunta 2: ¿Cuáles residuos afectan más al medio ambiente? ¿Por qué?</p> <p>TÍTULO: Importancia del Reciclaje: ¿Cuánto tardan en degradarse los residuos sólidos? - Al Aire con Paola  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=znS08enDmnw">https://www.youtube.com/watch?v=znS08enDmnw</a></p>

<b>ESTRUCTURACIÓN</b> <b>(desarrollo de la actividad)</b>	<b>45 minutos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se socializarán los aspectos claves del vídeo, las acciones que contribuyen tanto a mejorar como a deteriorar el medio ambiente. Participarán los estudiantes de manera voluntaria. Responderán las preguntas realizadas antes de ver los vídeos.</li> <li>2. Luego, se les mostrarán las diapositivas y se les explicará todo acerca de los residuos sólidos, su descomposición, clasificación, el significado de las tres “R”, la reducción y reutilización para contribuir al cuidado del ambiente, separación correcta de basuras.</li> <li>3. En grupos de tres estudiantes, elaboran una propuesta para reducir y reutilizar los residuos sólidos que se generan en su vereda. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escribirán en una hoja, los mecanismos y rutas que se deben generar para el uso adecuado de los residuos sólidos, organizando este escrito en un folleto.</li> </ul> </li> </ol>
<b>TRANSFERENCIA</b> <b>(socialización y retroalimentación de las actividades sugeridas, evaluación, confrontación de lo aprendido, prueba saber)</b>	<b>15 minutos</b>	<p>Pasará al frente un representante por cada grupo y socializará su ruta o mecanismo para el uso adecuado de residuos sólidos.</p> <p>Se generará una reflexión sobre la importancia de reducir los residuos sólidos para el cuidado del medio ambiente.</p>

		<p>¿Cuál es el residuo que más demora para desintegrarse?</p> <p>¿Cómo afecta al planeta el tiempo de degradación de un residuo?</p> <p>¿Qué tipo de residuos está presente en tu vereda? ¿En qué forma? ¿En qué cantidad?</p> <p>¿Qué acciones puede hacer ahora para mejorar el uso de los residuos sólidos de la vereda?</p>
<b>REFERENCIAS:</b>  <b>WEBGRAFIA:</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=znS08enDmnw">https://www.youtube.com/watch?v=znS08enDmnw</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=X6N_xkCon3w">https://www.youtube.com/watch?v=X6N_xkCon3w</a>		
<b>EVALUACIÓN</b>  <b>AUTOEVALUACIÓN</b> <input type="checkbox"/> <b>COEVALUACIÓN</b> <input type="checkbox"/> <b>HETEROEVALUACIÓN</b> <input checked="" type="checkbox"/>		
<b>REFLEXIÓN DE LA CLASE</b>  <p>Los estudiantes participaron de manera activa durante la clase.  Comprendieron todo lo relacionado con los residuos sólidos, explicaron los nuevos aprendizajes y propusieron alternativas que ayudan al medio ambiente.</p>		



**IED. JULIO JOSÉ CEBALLOS OSPINO**

**SEDE: CABAÑAS DE BURITACA PLANEACIÓN DE SECUENCIA DIDÁCTICA 3**

**DOCENTES:**

**ANA MILENA NARVÁEZ ORTEGA  
YERTH YORENA TORO MARQUEZ  
EDUARDO ALBERTO REYES ARIZA**

**ÁREA:  
CIENCIAS  
NATURALES**

**TEMA:  
REDUCIENDO, REUTILIZANDO Y  
CREANDO NOS ESTAMOS  
EDUCANDO**

**NIVEL: BÁSICA  
PRIMARIA  
GRADO: CUARTO Y  
QUINTO**

**NÚMERO DE  
SESIONES: 10**

**FECHA :**

**PREGUNTA ORIENTADORA DEL APRENDIZAJE:**

**¿Cómo contribuye al medio ambiente la reutilización de los residuos sólidos?**

**OBJETIVO DE APRENDIZAJE:**

- Identificar el proceso de reutilización de los residuos sólidos para el cuidado del planeta.
- Proponer acciones que contribuyan al cuidado del medio ambiente utilizando los residuos sólidos generados en la misma escuela y la comunidad.

**EVIDENCIA:**

- Campañas de recolección de residuos sólidos (botellas plásticas, papel, hierro, sillas dañadas, neveras, tapas).
- Construcción de un mural y esculturas de señalización con material reciclable.

**ESTANDAR:**

Ciencia, tecnología y sociedad: “Análizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan. Y

Desarrollo de compromisos personales y sociales: “Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan”

**COMPETENCIAS:**

**IDENTIFICAR:** reconocen los distintos tipos de residuos que existen y los clasifican.

**INDAGAR:** plantean preguntas sobre el uso adecuado de los residuos sólidos.

**EXPLICAR:** mencionan para qué sirve la recolección y reutilización de los residuos sólidos.

Muestra creatividad en la realización de distintos trabajos manuales con base a residuos sólidos.

**COMUNICAR:** da su punto de vista sobre el tema. Construye, analiza y reflexiona sobre el uso adecuado de los residuos sólidos para fomentar una cultura ambiental.

**SINTESIS CONCEPTUAL**







<b>ACTIVIDADES EN CLASE</b>		
<b>FASES</b>	<b>TIEMPO</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
<b>EXPLORACIÓN</b> <b>(Activación de conocimientos previos, objetivos)</b>	<b>2 horas</b>	Los estudiantes bajo la orientación del docente, saldrán a recolectar material reutilizable y clasificarán en bolsas de colores.  Se realizará un recorrido por toda la vereda donde se observará la participación de toda la comunidad.
<b>ESTRUCTURACIÓN</b> <b>(desarrollo de la actividad)</b>	<b>40 minutos</b>          <b>9 sesiones de 2 horas cada una.</b>	Todo el material recolectado se clasificarán en la escuela. De acuerdo a lo aprendido durante las anteriores secuencias, los estudiantes mencionarán las características físicas, tiempo de degradación, tipo de reutilización y cuales elementos ayudan a la creación artística que vamos a desarrollar en esta secuencia. Además se analizará cuales residuos contaminan mayormente el medio ambiente y estos harán conciencia de cuales se usan más en su región y determinarán por qué se debe disminuir el consumo de estos.  Se interpretará y explicará la infografía que le s presentaremos sobre el proceso del material reciclable. Desde su recolección hasta la reutilización.  Junto con el material que ya está recolectado en la escuela y han llevado los miembros de la comunidad, se dispone (estudiantes, docentes y padres de familia) a la construcción de un mural artístico con tapas y la realización de dos esculturas para la señalización en la vereda.
<b>TRANSFERENCIA</b> <b>(socialización y retroalimentación de las actividades sugeridas, evaluación, confrontación de lo aprendido, prueba saber)</b>		Los estudiantes darán a conocer a sus padres y demás miembros de la comunidad, su aprendizaje sobre el uso adecuado de los RS y el fomento de la cultura ambiental por medio de la reutilización y habilidades para las creaciones artísticas con material reciclable.  Por medio de una exposición y entrega de folletos que ellos realizaron en la secuencia anterior, explicarán por qué es importante usar de manera adecuada los residuos generados por el consumismo y cómo afecta negativamente al planeta.

		Además, los estudiantes pegarán un stiker en las puertas de las casas de las veredas que contribuyeron al desarrollo de esta propuesta innovación, con el fin de siempre recordar la importancia de fomentar una conciencia ambiental para contribuir al bienestar de todas las personas.
<b>REFERENCIAS:</b>  <b>WEBGRAFÍA:</b> <a href="https://www.pinterest.es/pin/393502086164051268/?lp=true">https://www.pinterest.es/pin/393502086164051268/?lp=true</a> <b>DIDÁCTICOS:</b> stiker, material reciclable, papeles, video beam, computadores.		
<b>EVALUACIÓN</b>  <b>AUTOEVALUACIÓN</b> <input type="checkbox"/> <b>COEVALUACIÓN</b> <input type="checkbox"/> <b>HETEROEVALUACIÓN</b> <input checked="" type="checkbox"/>		
<b>REFLEXIÓN DE LA CLASE</b> Fue una actividad muy productiva. Tanto los estudiantes como algunos padres de familia y miembros de la comunidad participaron en la elaboración del mural que ha gustado mucho en la vereda.		

### **C. Evidencias de la Aplicación parcial o total de la propuesta de innovación:**

Este proyecto nace de una problemática ambiental que afecta tanto la escuela como la comunidad, ya que está dentro de un contexto turístico. El uso inadecuado de los residuos sólidos que se generan en la escuela y a su vez en el entorno, es una problemática que fue tratada por los miembros de la Comunidad Educativa donde se requería ayuda para fomentar una conciencia ambiental entre todos y de esta manera ir cambiando algunas ideas negativas que ayudan a aumentar la contaminación en el medio en el que se encuentran.

A partir de ello, se crearon unas actividades donde su objetivo principal es la de sensibilizar y concientizar a los niños sobre el cuidado del medio ambiente. Hubo apoyo de algunas entidades y personas para ayudar a esa sensibilización.

Reunimos a los padres de familia, estudiantes de cuarto y quinto, miembros de la comunidad (Junta de Acción Comunal) y el Consejo Directivo de la institución educativa y se les socializó esta innovación y las herramientas que contribuirían a resolver el problema sobre las basuras.

De esta manera se inició este proyecto, se expuso las ideas frente a todos y se hizo énfasis en la Reducción y Reutilización de los RS que se generaban en la escuela y cómo afectan negativamente su uso inadecuado al medio ambiente y sobretodo qué se puede hacer frente a este problema.

Los docentes se encargan de sensibilizar a los niños y los padres y ellos de empezar a cambiar actitudes tanto en la escuela como en sus casas. Clasificar los residuos, conocer el significado de las “R”, identificar el color de las canecas, reconocer el tiempo de degradación de un residuo, entre otros. Asimismo, se fue ampliando la información hacia toda la comunidad por medio de actividades donde los niños explicaban lo que estaban aprendiendo sobre el cuidado del medio y lo que aplicaban en sus casas.

Como herramienta para la reutilización, se llevó la propuesta de la expresión artística.

Con las tapas que se generan por la venta de los líquidos, los papeles, las botellas, se crearon dos espacios de arte: un mural en tapas y una escultura.

En esto, participaron todos los estudiantes de la sede, docentes, padres de familia para llevar a cabo esta bonita actividad.

A continuación se describe cada secuencia didáctica desarrollada con los estudiantes por medio de un diario de campo, donde queda evidenciado el trabajo que se vivió y construyó en cada actividad.

## DIARIO DE CAMPO 1

<b>Docente:</b>	ANA MILENA NARVÁEZ ORTEGA EDUARDO ALBERTO REYES ARIZA YERTH YORENA TORO MARQUEZ	
<b>Institución Educativa</b>	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JULIO JOSÉ CEBALLOS OSPINO</b>	
<b>Sede o Lugar de Atención</b>	<b>SEDE # 2 CABAÑAS DEL RÍO BURITACA</b>	
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>RESULTADO</b>
<p><b>EL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE</b></p> <p>Sensibilizar a los estudiantes en el sentido de responsabilidad y pertenencia con el medio ambiente, porque ello contribuye a su bienestar.</p>	<p>Los estudiantes participaron activamente al socializar las respuestas de las preguntas que le hacía la docente sobre el uso de los residuos sólidos en su vereda y en su casa.</p> <p>Algunas respuestas fueron:</p> <p>El medio ambiente es todo lo que nos rodea, el mar, el agua, las casas, el aire.</p> <p>En sus casas echan las basuras en una caneca, las botellas después que las usan, las lavan para llenarlas de agua.</p> <p>En la vereda se ve muchas basuras regadas. El campo es lo único que mantienen limpio. Las calles están limpias porque un señor las barre.</p> <p>El carro solo pasa los domingos. Las basuras las echan en un lugar pero siempre se mantiene de mal olor y los perros las dañan. Ese lugar esta al entrar a la vereda. Algunas basuras las recogen en sacos.</p> <p>Esas basuras contaminan, producen enfermedades</p> <p>Los estudiantes escucharon la explicación que daba el profe sobre el medio ambiente. Se enfocó en Recuperar, Reutilizar, Reducir. Observaron el vídeo.</p> <p>Los sorprendió:</p> <p>Que mataran los animales para usarlo para ropa</p> <p>Las montañas de basura</p> <p>El elefante un piano</p> <p>Contaminación del mar y murieron muchos peces</p> <p>Exterminaron a los osos</p> <p>Con los conejos hacían experimentos.</p>	<p>Todos debemos ser protectores del medio ambiente.</p> <p>Se deben clasificar las basuras desde la casa para que empecemos a mejorar el ambiente y el lugar donde se recolectan las basuras.</p> <p>Identificaron los colores de las canecas y los residuos que se depositan en ellas.</p> <p>Entendieron el significado de las palabras recuperar, reducir y reutilizar. Dieron ejemplos de cada caso.</p> <p>Con respecto al vídeo, dijeron: No actuaría de la misma forma que el protagonista porque él contaminaba, mataba, hacia experimentos y de esa manera destruyó el planeta.</p> <p>Aprendimos a:</p> <p>No contaminar el medio ambiente.</p> <p>No contaminar el aire.</p> <p>Clasificar la basura.</p> <p>No tirarla en cualquier lugar.</p> <p>Ser protectores del medio ambiente.</p> <p>Enseñar a mis padres a clasificar la basura.</p>

## DIARIO DE CAMPO 2

<b>Docentes:</b>	ANA MILENA NARVÁEZ ORTEGA EDUARDO ALBERTO REYES ARIZA YERTH YORENATORO MARQUEZ	
<b>Institución Educativa</b>	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JULIO JOSÉ CEBALLOS OSPINO	
<b>Sede o Lugar de Atención</b>	SEDE # 2 CABAÑAS DEL RÍO BURITACA	
ACTIVIDAD	DESCRIPCION	RESULTADO
<b>TEMA:</b> <b>IDENTIFICO LOS RESIDUOS SÓLIDOS Y COMO DETERIORAN EL AMBIENTE.</b>	<p>La actividad inicia creando expectativa en los estudiantes con preguntas respecto al manejo que se le da a los residuos sólidos, no solamente en la casa si no en la escuela, Se participa con entusiasmo de forma ordenada respetando el uso de la palabra. Luego se despejan dudas con tres videos donde muestran la importancia de reciclar aquellos objetos que todavía pueden ser útiles al ser humano. Todo este proceso debe iniciar en casa y escuela; también observarán la clasificación de residuos en canecas de diferentes colores. Los niños observaron con atención los vídeos, se impresionaron al ver las toneladas de basura acumuladas en diferentes lugares del planeta. Se realizó la socialización y algunas de los comentarios fueron: el vidrio y el plástico son los residuos que más demoran en descomponerse, las basuras se deben separar en canecas por colores, reciclar ayuda no solo a mantener el medio limpio si no que es una fuente generadora de empleo.</p> <p>Posteriormente se dividieron en grupos de tres estudiantes, cada uno realizó una propuesta de cómo recuperar, reducir y reutilizar los residuos sólidos que se producen en la vereda. Una de esas</p>	<p>Los residuos sólidos se deben separar no solo en la escuela si no en la casa; utilizando diferentes bolsas y canecas de colores.</p> <p>Conocen porqué se deben separar adecuadamente los residuos y no mezclarlos.</p> <p>Clasifican diversos residuos en los contenedores que corresponden.</p> <p>Identificaron los RS que se producen en la escuela y en la vereda.</p> <p>Reconocen los distintos tipos de residuos que existen y los clasifican.</p> <p>Conocen cuanto tiempo un residuo necesita para su descomposición de forma natural.</p> <p>Identifican qué tipos de residuos se pueden reutilizar.</p> <p>Aprendimos a:</p> <p>No contaminar el medio ambiente.</p> <p>No contaminar el aire.</p> <p>Clasificar la basura.</p> <p>No tirarla en cualquier lugar.</p> <p>Ser protectores del medio ambiente.</p>

<b>Docentes:</b>	ANA MILENA NARVÁEZ ORTEGA EDUARDO ALBERTO REYES ARIZA YERTH YORENATORO MARQUEZ	
<b>Institución Educativa</b>	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JULIO JOSÉ CEBALLOS OSPINO	
<b>Sede o Lugar de Atención</b>	SEDE # 2 CABAÑAS DEL RÍO BURITACA	
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>RESULTADO</b>
	propuestas consistió en recoger todos los desechos orgánicos producidos en los restaurantes y llevarlos a un pozo para crear abono. Otro fue el de recoger las botellas y tapas, para hacer manualidades, así como reunir las botellas y demás residuos para que venga el carro reciclador y se las recoja como una forma de generar empleo.	Enseñar a mis padres a clasificar la basura.

### DIARIO DE CAMPO 3

<b>Docente:</b>	ANA MILENA NARVAEZ ORTEGA EDUARDO ALBERTO REYES ARIZA YERTH YORENA TORO MARQUEZ	
<b>Institución Educativa</b>	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JULIO JOSÉ CEBALLOS OSPINO	
<b>Sede o Lugar de Atención</b>	SEDE # 2 CABAÑAS DEL RÍO BURITACA	
ACTIVIDAD	DESCRIPCION	RESULTADO
<b>REDUCIENDO, REUTILIZANDO Y CREANDO NOS ESTAMOS EDUCANDO</b>	<p>Con el desarrollo de esta secuencia los estudiantes estaban animados a salir a la vereda a mostrar lo que han aprendido en las sesiones anteriores. Fue un momento motivador tanto para ellos como para nosotros, puesto que se llevó al estudiante a que él, sensibilizara a los miembros de la comunidad, esto llevó a que en cada hogar que llegábamos los estudiantes eran quienes motivaban a las señoras que los atendían a darles un mejor manejo a los RS que estos cada día producían en sus hogares o el negocio que en este caso es comercio y turismo. La acogida de la gente fue tal que se comprometieron con la reutilización de los residuos sólidos en la vereda en general.</p> <p>Les hacían preguntas a los niños acerca de porqué ellos se preocupaban por ver su escuela y vereda limpias. Estos respondían muy concentrados: porque somos los dueños del futuro y queremos un mundo mejor en donde los residuos que dejemos sean los que menos demoren en degradarse y donde podamos reutilizarlos al máximo. Los estudiantes dejaban en cada casa que visitaron un volante educativo en el cual se explicaba el proceso de la reutilización,</p>	<p>La creación de este mural y escultura es un pretexto para la integración y sensibilización a una comunidad en general. Además dar a conocer a turistas y habitantes de vereda que estamos en un movimiento y que queremos transformar nuestro mundo. Es lograr un objetivo común y crear la conciencia ambiental para reducir el índice de residuos sólidos en nuestra escuela y en los hogares, estudiantes enseñaran a adultos y perdura esta sensibilización perduran las construcciones y evidencias de ejercicios para proteger al medio ambiente y así se da paso los lograr cada uno de los objetivos de nuestra propuesta de investigación.</p> <p>Aprendimos a:</p> <p>Trabajo y salida de campo en forma ordenada.</p> <p>Sensibilizar a madres de familia y dueños de restaurantes en la vereda hacia el uso adecuado de los residuos sólidos.(la reducción, recuperación y reutilización)</p> <p>No tirarla residuos sólidos en cualquier lugar y que los estudiantes enseñen en casa y a visitantes lo aprendido en las clases.</p> <p>Ser protectores del medio ambiente</p>



<b>Docente:</b>	ANA MILENA NARVAEZ ORTEGA EDUARDO ALBERTO REYES ARIZA YERTH YORENA TORO MARQUEZ	
<b>Institución Educativa</b>	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL JULIO JOSÉ CEBALLOS OSPINO	
<b>Sede o Lugar de Atención</b>	SEDE # 2 CABAÑAS DEL RÍO BURITACA	
ACTIVIDAD	DESCRIPCION	RESULTADO
	<p>reducción y recuperación de RS que nos servirán para conservar el medio ambiente. Además le recolección de tapas de botellas plásticas que utilizamos durante la construcción del mural y algunos residuos para la construcción de la escultura.</p> <p>Se resalta la conciencia que queremos fomentar en la escuela y en la comunidad.</p> <p>Se llevaron a cabo jornadas de trabajo de limpieza y adecuación de tapas seleccionándolas por colores. La junta de acción comunal y padres de familias en general se integraron para esta actividad en la recolección, realización y sobre todo a cuidar lo hecho durante las sesiones de mañana y tarde.</p> <p>La visita de turistas y gente de la misma vereda a las instalaciones del colegio ayudó en la sensibilización en las personas en cuanto al control de consumismo.</p> <p>Los estudiantes escucharon la explicación que daba el profesor sobre el medio ambiente.</p> <p>Se enfocó en Recuperar, Reutilizar, Reducir.</p> <p>Observaron el vídeo.</p>	<p>En los estudiantes se mantuvo el interés y motivación en esta actividad.</p> <p>Los procesos de recolección y clasificación de los RS sirvieron para que los estudiantes expliquen porqué los elementos recogidos le hacían daño al planeta y sobre todo cuales acciones estaban a su alcance para mejorar esa situación.</p> <p>Los padres de familia y miembros de la comunidad apoyaron la actividad y participaron en la creación del mural.</p> <p>Ha sido de impacto significativo en la escuela, que los estudiantes puedan explicar a través de lo aprendido en las secuencias didácticas, todo lo referido al buen uso de los RS en su proceso de reutilización.</p>

## MODELO DE RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

LA EXPRESIÓN ARTÍSTICA COMO HERRAMIENTA PARA FOMENTAR LA CULTURA AMBIENTAL EN EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.								
ANA MILENA NARVÁEZ ORTEGA EDUARDO ALBERTO REYES ARIZA YERTH YORENA TORO MARQUEZ								
Criterios	Superior (4)	Alto (3)	Básico (2)	Bajo (1)	4	3	2	1
<b>Taller de sensibilización: “Cuidado del medio ambiente”</b>	Muestra interés por el tema del cuidado del medio ambiente y participa activamente realizando aportes que enriquecen el taller de sensibilización.	Muestra interés adecuado en el taller de sensibilización sobre el cuidado del medio ambiente.	Muestra poco interés en el taller de sensibilización sobre el tema del cuidado del medio ambiente.	No participa en la actividad del taller de sensibilización sobre el cuidado del medio ambiente.				
<b>Identifica los residuos sólidos y cómo deterioran el ambiente</b>	Comprende el significado de las tres R, identifica los residuos que se pueden reutilizar clasificándolos en los contenedores adecuados.	Comprende el significado de las tres R pero se le dificulta identificar algunos residuos y clasificarlos en los contenedores adecuados.	Muestra poco interés en conocer el significado de las tres R, además que poco clasifica los residuos en los contenedores adecuados.	No muestra interés en conocer el significado de las tres R, además no clasifica los residuos en los contenedores adecuados.				
<b>Recorrido por la vereda</b>	Muestra compromiso y respeto a la hora de realizar actividades por fuera de la institución. Reconoce los residuos que deterioran el	Reconoce los residuos que deterioran el medio ambiente de su vereda, sin embargo a la hora de realizar	Reconoce poco los residuos que deterioran el medio ambiente de su vereda, además, muestra poco	No reconoce los residuos que deterioran al medio ambiente de su vereda. Su participación es mínima en las actividades sugeridas				

	medio ambiente de su vereda.	actividades por fuera de la institución muestra poco compromiso y respeto por las actividades realizadas.	compromiso con las actividades realizadas por fuera de la institución.	por fuera de la institución.				
<b>Creación de un mural y una escultura con material reutilizable. “Reduciendo, reutilizando y creando nos estamos educando”</b>	Participa con gran entusiasmo en la creación del mural y escultura ambiental sobre la reutilización de los residuos sólidos encontrados en la vereda.	Participa en la creación del mural y escultura ambiental sobre la reutilización de los residuos sólidos encontrados en la vereda.	Participa poco en la creación del mural y escultura ambiental sobre la reutilización de los residuos sólidos encontrados en la vereda.	No participa en la creación del mural y escultura ambiental sobre la reutilización de los residuos sólidos encontrados en la vereda.				

#### **d. Resultados**

Esta innovación permitió abrir un espacio para poder enlazar de la manera más creativa y significativa un aspecto cognitivo, es decir un tema del área de Ciencias Naturales, con una problemática del contexto en el que se encuentran los estudiantes. Mediante la metodología de resolución de problemas, se buscaron las causas que los originaban con el uso inadecuado de los residuos sólidos, para luego dar las posibles soluciones que serían aplicadas no solo en la escuela sino en las casas de los estudiantes y a su vez extenderla a la comunidad en general. Además, mediante la herramienta de la expresión artística, los estudiantes descubrieron datos y acciones interesantes que producen cambios positivos en la vida de cada uno.

#### **SECUENCIA 1**

##### **TÍTULO: CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE**

##### **Pregunta orientadora: ¿Cómo cuido mi entorno?**

Esta primera secuencia su objetivo inicial era: Sensibilizar a los estudiantes en el sentido de responsabilidad y pertenencia con el ambiente, porque ello contribuye a su bienestar.

Para esto, se diseñaron una serie de actividades que ayudarían a ese proceso de sensibilización sobre el tema del Medio Ambiente, para que los niños construyeran a partir de los hábitos que tienen con respecto a la recolección de los residuos sólidos, diferentes acciones que contribuyan al cuidado del medio en el que se encuentran.

Se les hizo una serie de preguntas, contextualizadas sobre el manejo de las basuras tanto en su colegio como en la comunidad. Los estudiantes de manera participativa respondieron todas las inquietudes. Algunas respuestas fueron:

*“El medio ambiente es todo lo que nos rodea, el mar, el agua, las casas, el aire.*

*En las casas echan las basuras en una caneca, las botellas después que las usan, las lavan para llenarlas de agua.*

*En la vereda se ve muchas basuras regadas. El campo es lo único que mantienen limpio. Las calles están limpias porque un señor las barre.*

*El carro solo pasa los domingos. Las basuras las echan en un lugar pero siempre se mantiene de mal olor y los perros las dañan. Ese lugar esta al entrar a la vereda. Algunas basuras las recogen en sacos. Esas basuras contaminan, producen enfermedades”*

Ese era su conocimiento previo sobre el tema del cuidado del medio ambiente y manejo de residuos. Para los estudiantes lo importante era recoger la basura para que el lugar donde estaba se mantuviera limpio, más no la importancia que tiene el clasificar los residuos porque eso contribuye a cuidar de mejor manera el ambiente, sobre todo a reducir el consumo de tantos residuos sólidos que afectan a la protección del mismo.

Los estudiantes al observar un vídeo donde se buscaba que analizaran las prácticas de las personas sobre el manejo de los residuos que se genera, descubrieron todo el daño que se ocasiona al no clasificarlos. A partir de ese momento se empezaron a construir nuevos conocimientos sobre el tema, se explicó qué son los RS, cómo se clasifican, en qué se diferencian y el uso que se les debe dar. Además, cómo estos ayudan al deterioro del ecosistema y qué mecanismos se deben implementar.

Con base a la charla preventiva e informativa, los estudiantes concluyeron:

*“Todos debemos ser protectores del medio ambiente.*

*Se deben clasificar las basuras desde la casa para que empecemos a mejorar el ambiente y el lugar donde se recolectan las basuras.*

*Identificaron los colores de las canecas y los residuos que se depositan en ellas. Enseñar a mis padres a clasificar la basura.*

*Entendieron el significado de las palabras recuperar, reducir y reutilizar y dieron ejemplos de cada caso.”*

Una de las dificultades presentadas era que los estudiantes a todo le llamaban reciclaje pero en realidad desconocían el significado de este término. Al explicar el mapa conceptual que se llevó y el significado de cada R, lograron descubrir las diferencias y comparar con sus acciones los tipos de prácticas del manejo de residuos que se podían desarrollar.

Al terminar esta secuencia, se dejó en evidencia que se alcanzó el objetivo inicial, sensibilizar a los estudiantes sobre el cuidado del medio ambiente a partir del uso adecuado de los RS y que se llevó a cabo todo lo planeado. Sin embargo, el interés de los estudiantes no era notorio a pesar de su participación activa durante la clase. Era necesario motivarlos más para fomentar esa conciencia ambiental.

Para esto, también fue necesario involucrar a los padres de familia para lograr el objetivo de este proyecto. Es por ello, que aunque no estuvo planeado, se buscó la manera de socializar esta propuesta con toda la comunidad para involucrarlos en el tema y apoyaran a sus hijos desde la casa en la clasificación de las basuras.

## **SECUENCIA 2:**

### **TÍTULO: IDENTIFICO LOS RESIDUOS SÓLIDOS Y COMO DETERIORAN EL AMBIENTE**

Se inicia con una pregunta orientadora, buscando sembrar expectativas entre los estudiantes y que ellos le den vuelo a su imaginación ¿Cómo se reutilizan los residuos sólidos de mi vereda, desde la escuela? Algunas de sus respuestas:

*“Haciendo escobas con las botellas plásticas, o cartucheras para guardar colores, con las llantas se puede hacer materas, con los paquetes de chitos se hacen bolsos”*

Los estudiantes al finalizar las actividades de la segunda secuencia lograron identificar los diferentes RS existentes en su vereda, tales como: botellas plásticas, botellas de vidrio, estacas de madera, bolsas plásticas, desechables de icopor, alambre y varios residuos de metal, cartón y papel. Esta actividad sirvió para que cada uno clasificara los residuos anteriores en los contenedores correspondientes (azul papel, rojo plástico, verde vidrio entre otras); además reconocieron que un RS necesita mucho tiempo para descomponerse de forma natural por ejemplo el chicle 5 años, el plástico 500 años y el vidrio no tiene una edad determinada para que la naturaleza lo pueda desintegrar.

Cuando se empezó no entendían el perjuicio que estos residuos le hacían al medio, causándoles sorpresa el tiempo de desintegración que tiene un residuo, los estudiantes no creían que demoraba tanto en descomponerse; pero al escuchar las explicaciones realizadas por los docentes entendieron el porqué era necesario poner en práctica las 3 “R” y luego de ver el video “Al Aire con Paola” que trataba sobre el reciclaje y la desintegración de los residuos en el medio, comprendieron porque se debe clasificar los residuos.

En esta secuencia, lo más significativo fue la identificación de los tipos de RS existentes en la vereda y que se puede reutilizar: el papel, el plástico, las botellas, las varillas o metal. Por todo esto, se puede concluir que los estudiantes asimilaron el significado de las 3“R”, (reduce, reutiliza y recicla) además explicaron algunas razones por qué se deben separar adecuadamente como por ejemplo, que se producen malos olores, los organismos no pueden descomponerlos con facilidad, atraen un números de insectos como cucarachas y estos transmiten enfermedades.

Al iniciar esta actividad existía mucha expectativa sobre los pre saberes de los estudiantes sobre el tema del cuidado del medio ambiente. La mayoría, confundían los conceptos de residuos orgánicos con inorgánicos y solo mencionaban que no era bueno arrojar basura al suelo pero no justificaban esa afirmación. Con la charla realizada anteriormente, se logró establecer que desconocían sobre la clasificación de basuras en su casa. Luego de la observación y socialización de los vídeos, se comprometieron a que ayudarían en este proceso enseñándoles a sus padres a separar las basuras y de ahí surgió el lema:

*“Ser protectores del medio ambiente donde se vive”*

También, un momento interesante fueron las propuestas para cuidar el medio. Una de esas propuestas consistió en:

*“Recoger todos los desechos orgánicos producidos en los restaurantes y llevarlos a un pozo para crear abono; otra, fue el de recoger las botellas y tapas, para hacer manualidades, así como reunir las botellas y demás residuos para que venga el carro reciclador y las recoja como una forma de generar empleo”.*



### SECUENCIA 3

#### TITULO: **REDUCIENDO, REUTILIZANDO Y CREANDO NOS ESTAMOS EDUCANDO**

Para el desarrollo de esta actividad se planeó una pregunta que generara inquietudes acerca de cómo, desde nuestras acciones, cuidamos el medio ambiente. ¿Cómo contribuye al medio ambiente la reutilización de los residuos sólidos?

Las respuestas de los niños a este interrogante es ahora más consciente y con un vocabulario acorde al aprendizaje que ellos han adquirido durante el desarrollo de las dos secuencias anteriores.

*“Profe si reutilizamos los residuos sólidos desde mi casa podría haber menos contaminación. Reutilizar hasta las bolsas que mi mamá compra para tomar agua sirve, porque podemos guardar allí los documentos importantes.*

*La reutilización nos presta un servicio como creación carteras, cuadros decorativos para el jardín de mi casa como plantas colgantes, y muchas cosas bonitas con botellas plásticas y hasta los tanques grandes del aceite, y de las pinturas de los restaurantes”.*

Teniendo en cuenta que es la secuencia en la que más actividades o dinámicas se emplearon surgieron dos objetivos.

- Identificar el proceso de reutilización de los residuos sólidos para el cuidado del planeta.
- Proponer acciones que contribuyan al cuidado del medio ambiente utilizando los residuos sólidos generados en la misma escuela y la comunidad.

Las evidencias sorprendieron, no tanto a los estudiantes sino también a nosotros los docentes que estamos implementando la innovación, puesto que la acogida ha sido enorme. La idea de la creación del mural y la estatua de señalización, causó motivación en los miembros de la comunidad educativa para su participación. Decían:

*“Es la primera vez que nos reunimos para hacer algo bonito para los niños y el colegio”*

Además, de todos los turistas que están llegando a disfrutar de la naturaleza de nuestra región.

Fue una de las actividades más significativas para los estudiantes ya que en ésta recorrieron por toda la comunidad a identificar y clasificaron los RS encontrados, explicaron a la comunidad porque era importante clasificar en las casas los residuos y se prepararon para reutilizarlos en el mural.

Esta actividad causó gran impacto en toda la comunidad. Los estudiantes crearon un mural con tapas y una escultura con el material recogido. En ella se notó el apoyo de los padres de familia al asistir también a las sesiones programadas para la realización de las muestras.

Los estudiantes explicaron el porqué de la creación del muro y lo que significaba en la contribución de proteger el medio ambiente.

Además, con esta actividad se logró vincular a la comunidad y de esta manera se empieza la intervención en todos los dueños de restaurantes y locales comerciales, para que contribuyan al cuidado del medio ambiente por medio de la clasificación de residuos sólidos que se genera en las ventas.

## **REFLEXION**

A lo largo de la maestría los aprendizajes adquiridos han sido innumerables y muy enriquecedores para nuestra práctica pedagógica, así como en la vida personal, porque se han logrado dinamizar las actividades en las clases de Ciencias Naturales, teniendo en cuenta las necesidades de los estudiantes y el contexto donde se desenvuelven. Un aspecto positivo y de integración curricular fue la implementación de la rúbrica como estrategia de evaluación, ya que es la primera vez que se aplica herramienta pedagógica y fue enriquecedora desde el mismo momento de su elaboración.

También dentro de las reflexiones sobre la práctica pedagógica se puede decir que las Ciencias Naturales ya no solo se observa desde el punto de vista biológico; ahora, se toma todo el medio como fuente de conocimiento llevando al estudiante a explorar todo lo que lo rodea. Es decir, se involucran aspectos químicos y físicos que hacen que esta asignatura se vuelva interesante al responder inquietudes sobre algunos efectos de los fenómenos naturales en la vida humana.

Otro aspecto que se logró reflexionar, fue a inconsciencia de la mayoría de los padres de familia y comunidad en el manejo de las basuras y la falta de conocimiento de cómo usar los RS producidos a diario en la vereda que se puede reciclar y reutilizar, debido a que es una zona turística. A través del dialogo y la planeación de actividades diferentes, se creó expectativa y consciencia en los más pequeños para que se transmitiera a los adultos y así se pueda fomentar cultura ambiental.

Aunque esta propuesta en un principio fue diseñada para estudiantes de los grados cuarto y quinto de básica primaria ha sido muy satisfactorio tener la acogida de un gran número de personas entre padres de familia y comunidad en general. Gracias a la labor realizada en los niños se logró que los adultos reflexionaran sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos, creando en ellos una conciencia ambiental en el cuidado del medio donde viven.

Gracias a la labor de equipo, el cual se ha mantenido unido, se realizan las reflexiones correspondientes a la práctica pedagógica, la cual ha sido con el apoyo de los aprendizajes adquiridos en el transcurso de la maestría; aportes fundamentales que ayudaron en los cambios de paradigmas que se tenían.

## CONCLUSION

A partir de los resultados obtenidos en esta innovación se puede concluir que:

1. Para fomentar la conciencia ambiental además de trabajar en la escuela se debe incluir el trabajo en la casa para captar mayor interés de los estudiantes e involucrar a los padres de familia.

Si los niños son capaces de identificar y solucionar problemas ambientales a edad temprana, podrán continuar con ello en la edad adulta y ser capaces de tomar una decisión. Además es imprescindible que los niños se sensibilicen con el medio y se hagan de hábitos sostenibles. Es por ello, que el trabajo en casa es un apoyo muy importante porque ayuda a que esos hábitos sean adquiridos por todos sus miembros y sobre todo conozcan porqué es favorable hacerlo.

2. El Aprendizaje en contexto es un mecanismo de motivación para el estudiante y su aprendizaje logra ser más significativo.

El contexto es todo lo que rodea a una situación de aprendizaje, no el aprendizaje en sí mismo, pero incide directamente en el proceso, de una manera decisiva.

Los estudiantes en las diversas actividades mostraron gran interés por lo presentado, los temas asociados a su contexto, donde se vivencie su realidad y puedan salir de la escuela y explorar en toda la comunidad son de mucha motivación para el aprendizaje. Además, el conocer las causas del deterioro del ambiente y comparar con las acciones que realizan diariamente, generaron ideas y propuestas que contribuyeron a cambiar sus hábitos y sobre todo hizo que se sintieran investigadores dentro del aula y fuera de ella. De esta manera, los aprendizajes contruidos fueron significativos y útiles para su desarrollo.

3. El arte incentiva a la sensibilidad y es una estrategia para acercar a las soluciones de problemas ambientales.

En esta innovación se desarrolló la relación del medio ambiente con el arte como mecanismo de resolución de un problema, porque la educación artística es uno de los campos más propicios para sensibilizar a los menores, desde edades muy tempranas, en la apreciación, respeto y cuidado por la naturaleza.

Aparentemente no se observa esto desde un punto científico pero si se educa a los niños hacia la sensibilidad para la conservación del medio y cómo esto impacta positivamente su bienestar, les estaríamos ayudando a percibir la belleza e importancia de los elementos y fenómenos naturales y se encuentra entonces la relación entre el ambiente, la cultura ambiental y la ciencia.

Así, se contribuyó en un cambio y se respondió a las necesidades elementales que permitan ayudar al medio ambiente, como es el proceso de reutilización de los residuos sólidos generados en la escuela.

4. Los estudiantes han aprendido el significado que implica conservar, fomentar, preservar el medio ambiente, y el valor de comprender la problemática que actualmente se presenta en el tema ambiental. Es necesario que desde la escuela JJCO, se intervenga y se cree la cultura ambiental para que los estudiantes puedan impactar en su comunidad y se genere una sensibilización hacia el medio ambiente. Asumir una actitud positiva frente a los buenos hábitos para conservar y restituir el ambiente que faciliten una sana y armónica convivencia con la naturaleza.

5. Fue posible construir e implementar estrategias orientadas a motivar a la comunidad educativa sobre la importancia de tener una conciencia y un conocimiento ambiental a partir de la realización de charlas ambientales y diferentes estrategias metodológicas (creación del mural y escultura), que se llevaron a cabo en los espacios que posee la institución educativa.

## **RECOMENDACIONES**

- Pedir apoyo a los directivos docentes en la promoción y ejecución de este proyecto, en todas sus sedes y de esta manera atender a las problemáticas ambientales que se generan en la comunidad educativa.
- Comprometer a los padres de familia o acudientes en el acompañamiento de los niños con respecto a las actividades de clasificación de residuos que se debe hacer desde la casa. Participar de manera activa en la ejecución de otras propuestas que relacionen el arte con el medio ambiente.
- En los docentes, desarrollar esta innovación que está encaminada a transformar esta comunidad, fomentando así la cultura ambiental y formando estudiantes que cuidan el medio ambiente.
- Propiciar un ambiente experimental en las clases de Ciencias Naturales para los estudiantes de primaria, en las cuales se evidencie su contexto y el cuidado del medio ambiente.
- Fomentar en los estudiantes aprendizajes que los acerquen a determinar las causas y las consecuencias de un fenómeno ambiental y generar las posibles soluciones. De esta manera, se logra formar las competencias científicas en ellos.
- Socializar a toda la Comunidad Educativa la presente innovación para que todos los miembros se hagan partícipes activos y se construyan aprendizajes cooperativos para cuidar el medio en el que se encuentran.

## BIBLIOGRAFÍA

Arbeláez, M (2013). El arte, un método de aprendizaje. elmundo.com (Artículo periódico)

Recuperado <http://www.elmundo.com/portal/pagina.general.impresion.php?idx=223935>

Ausubel, D., Novak, J. D. y Hanesian, H. (1983) Psicología Educativa. México, Trillas.

Cruzat, R. (2008). La resolución de problemas: Una metodología activa de aprendizaje.

(monografías.com) recuperado de: <https://www.monografias.com/trabajos70/resolucion-problemas-metodologia-activa-aprendizaje/resolucion-problemas-metodologia-activa-aprendizaje2.shtml>. (Párrafo 7 y 8) el 27 de junio 2018.

Díaz, F (2015). Contaminación del medio ambiente por residuos sólidos.

Monografías.com (Párrafo 4)

<https://www.monografias.com/trabajos91/contaminacion-del-medio-ambiente-residuos-solidos/contaminacion-del-medio-ambiente-residuos-solidos.shtml>

De Benito, C. (2012). "EL PORQUÉ DE LA IMPORTANCIA DEL ARTE EN EDUCACIÓN

<http://arteycomunicacionjujuy.blogspot.com/2012/05/el-porque-de-la-importancia-del-arte-en.html>

Frazer, M., (1982). Solving Chemical Problems, Chemical Society Review, 11(2), p. 171-190.

Felker, A. (2010). Esta obra es una basura. Chilango, pág. 10

Garrett, M. (1988). Resolución de problemas y creatividad: implicaciones para el currículo de ciencias, Enseñanza de las Ciencias. 6(3), p. 224-230.



Jessup, M. Resolución de Problemas y enseñanza de las Ciencias Naturales. Recuperado de: [file:///C:/Users/10/Downloads/5701-14669-1-SM%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/10/Downloads/5701-14669-1-SM%20(1).pdf) el 29 de junio del 2018

Klee, Paul. (1976). Teoría del Arte Moderno, Calden, Buenos Aires.

Mejía, M. (2016). EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS EN LA UNIDAD RESIDENCIAL TORRES DEL REFUGIO, CALI, COLOMBIA.

<http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/xmlui/bitstream/handle/10893/10181/3754-0505585.pdf?sequence=1...> Página 2 (Trabajo de grado para optar al título de Ingeniera Sanitaria y Ambiental)

Novak, J. (1982). Teoría y práctica de la educación. Alianza Editorial. Madrid.

Novo, M. (2012). Ciencia y arte: El abrazo necesario recuperado de: [http://www.fuhem.es/media/cdv/file/biblioteca/PDF%20Papeles/107/Ciencia\\_y\\_arte.pdf](http://www.fuhem.es/media/cdv/file/biblioteca/PDF%20Papeles/107/Ciencia_y_arte.pdf)

Novo, M. (2002). Ciencia, Arte y Medio Ambiente. Ediciones Mundi-prensa

Ochoa, O. (2009). Recolección y disposición final de los desechos sólidos, zona Metropolitana caso Ciudad Bolívar. Recuperado de: <http://www.cianz.org.ve> el 13 septiembre del 2012.

Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud: División de Salud y Ambiente (2005). Informe de la evaluación regional de los servicios de manejo de residuos sólidos municipales en América Latina y el Caribe. Washington, DC.

Pérez, J. y Merino, M. (2008). Definición de arte

Recuperado <https://definicion.de/arte/>

Ripoll, J. (2003) La basura no tiene que ser un problema. Recuperado de: [http://www.fsa.ulaval.ca/rdip/cal/lectures/societe\\_ecolo/basura\\_no\\_tiene\\_porque\\_ser.htm](http://www.fsa.ulaval.ca/rdip/cal/lectures/societe_ecolo/basura_no_tiene_porque_ser.htm) del 21 de septiembre de 2012.

Sáez, A., Urdaneta G., Joheni A. Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe <http://www.portafolio.co/economia/finanzas/manejo-residuos-solidos-norma-gestion-25656>

Unesco-PNUMA. (1990) Programa Internacional de Educación Ambiental. Recuperado <http://unesdoc.unesco.org/images/0006/000650/065036so.pdf>.

Ureña, N (2013). Identificación, Caracterización y evaluación ambiental, que generan el conflicto Ambiental Recuperado de: [http://www.academia.edu/19637926/IDENTIFICACION\\_CARACTERIZACION\\_Y\\_EVALUACION\\_AMBIENTAL](http://www.academia.edu/19637926/IDENTIFICACION_CARACTERIZACION_Y_EVALUACION_AMBIENTAL) junio 30 2018.

# Anexos







Reunión con la Comunidad Educativa de la Institución Julio José Ceballos Ospino, exponiendo el proyecto de grado



Acompañamiento a los Maestranter por parte de la Universidad del Norte





Socialización Secuencias Didácticas a los estudiantes de los grados 4 y 5 de la sede dos Cabañas



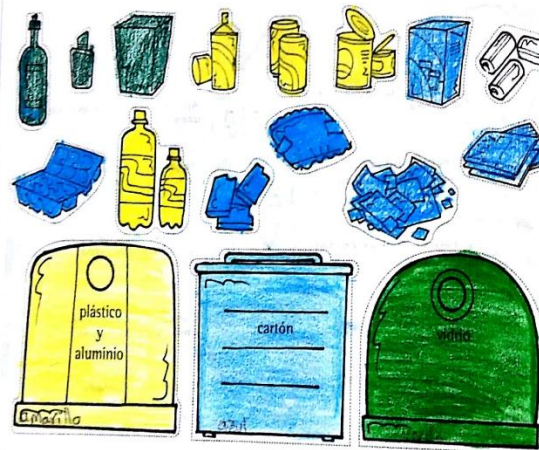
Trabajo de las secuencias didáctica # 1 elaboración de cartuchera





Resultado del desarrollo de la secuencia didactica #1 y 2

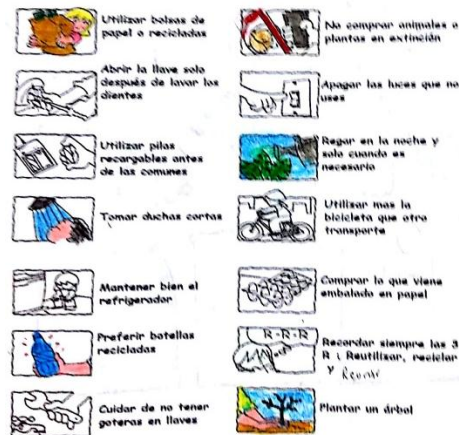
2. Colorea, recorta y elige los residuos para pegarlos en el contenedor correcto. ¿Te quedó algún residuo sin contenedor? ¿Por qué? ¿Qué harías con ellos? Escribe tu respuesta.



Si me quedo un residuo sin contenedor unas baterías.  
Porque son residuos tóxicos  
los colocaría en un recipiente aparte

## ¿CÓMO CUIDO MI ENTORNO?

1. Colorea las imágenes que te enseñan a cuidar el medio ambiente y explica por qué.



Porque con esas cosas aprendemos a no gastar el agua  
a cuidar la naturaleza y a no dañar los recursos naturales



Desarrollo de la secuencia #1 y 3



Charla en manejo de residuos sólidos por parte de funcionario de Corpamag





Preparación de la pared por parte de los niños donde se construirá el mural con tapas de botellas, dibujo realizado por Harold, padre de familia de la sede # 2 Cabaña



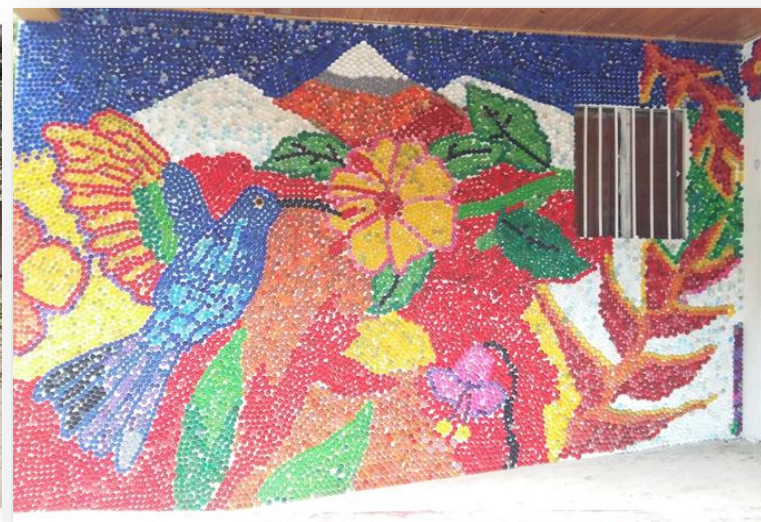
Recolección y clasificación de las tapas para realizar el mural en honor a la fauna y flora de Santa Marta





Construcción del mural por parte de docentes, padres de familia y estudiantes









Escultura elaborado con residuos sólidos los cuales son generados en la escuela por el daño de sillas y escritorios